

Chir.

137

hoc

Chir. 137 Koz

Hoffa

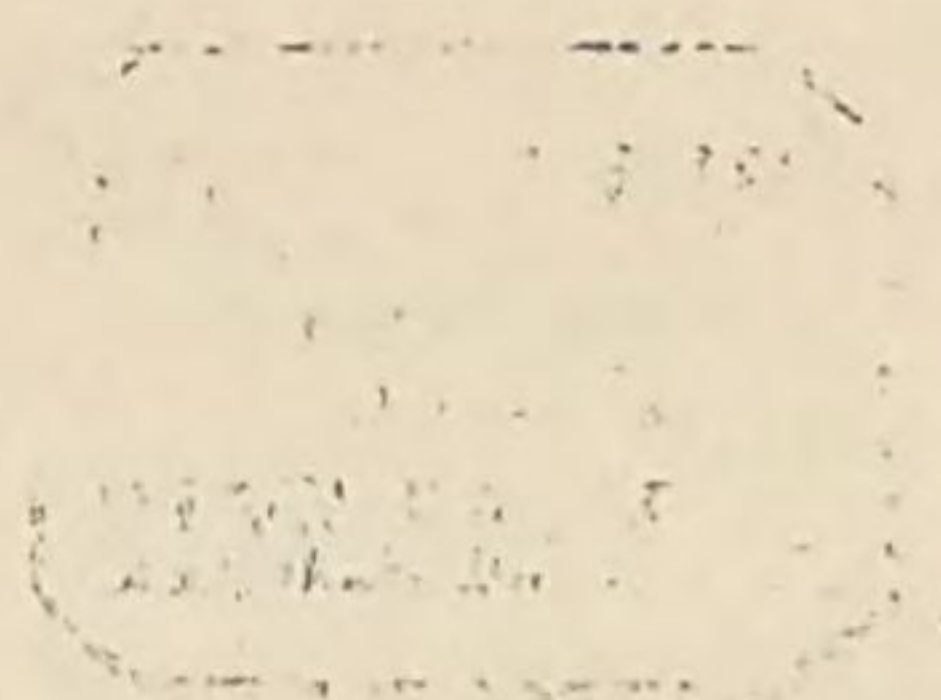
Bayerische Staatsbibliothek



<36656452940012



1871

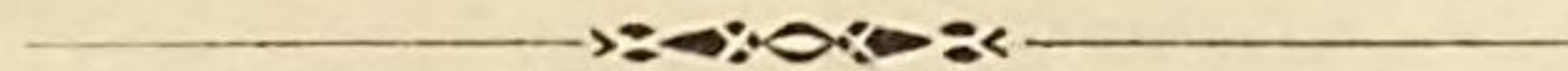


Die ambulante Behandlung
der
Tuberkulösen Hüftgelenkentzündung
mittelst portativer Apparate.

Von

Dr. Albert Hoffa,

Privatdocenten der Chirurgie an der Universität Würzburg.



Kiel und Leipzig,
Verlag von Lipsius & Tischer.
1893.



Motto: Das Bessere ist der Feind des Guten.

Dank den unermüdlichen Bestrebungen der Chirurgen aller Länder sind wir heutigen Tages in der Therapie der Gelenktuberkulosen zu einem gewissen Abschluss gelangt und werden sich wohl die meisten Chirurgen mit den diesbezüglich von König auf dem letzten Chirurgenkongress aufgestellten Grundsätzen einverstanden erklären können.

Nach einer Periode des Sturmes und Dranges, in der resecirt wurde, was an Coxitisfällen in die Kliniken kam, ist man in ein ruhigeres Fahrwasser eingelenkt. Die Indicationen zur Resektion wurden eingeschränkt und ein mehr konservatives Verfahren versucht. Zuerst kamen die atypischen Resektionen, dann die Kapsel-exstirpationen und Evidements der tuberkulösen Herde an die Reihe, dann erwarben sich nach dem Fehlschlagen des Koch'schen Tuberkulins die Jodoforminjektionen in die Gelenke ihr Bürgerrecht.

Sind wir nun auch jetzt schon erstaunt, wie viele tuberkulöse Gelenke wir heutzutage ohne grössere Operation zur Heilung bringen, die wir früher unfehlbar resecirt hätten, so sind wir doch noch nicht, wenn ich so sagen darf, am konservativen Endziel angelangt. Es lassen sich unbedingt noch bessere Resultate erzielen, wenn wir gegen die beginnenden tuberkulösen Gelenkerkrankungen mit allen den Mitteln zu Felde ziehen, welche uns das fortgesetzte Studium dieser Erkrankungen als wirksam gegen die Tuberkulose kennen gelehrt hat.

Ich sehe hier ab von der internen Medication der Tuberkulose und betrachte nur die eigentlich chirurgische Behandlung derselben. Da haben wir zunächst die lokale Behandlung der Gelenktuberkulosen zu berücksichtigen. Was wir diesbezüglich zu thun haben, lässt sich unschwer feststellen.

Jeder entzündete Theil des Organismus braucht zu seiner Heilung Ruhe, so auch das tuberkulös entzündete Gelenk. Namentlich ist diese Forderung streng zu erfüllen bei den tuber-

kulösen Erkrankungen der Gelenke der unteren Extremitäten, denn bei diesen bedingt ja sonst die Funktion des Gliedes eine fortwährende Reizung der erkrankten Gewebe, wodurch nicht nur die Entzündung an sich gesteigert, sondern namentlich auch die Neigung zur Eiterbildung befördert wird. Andererseits sehen wir bei völliger Ruhigstellung der Gelenke bald die Schmerzen verschwinden und die Schwellungen sich vermindern und damit geht dann Hand in Hand eine auffallende Besserung im Allgemeinbefinden der Kranken.

Wollen wir nun einem Gelenke völlige Ruhe verschaffen, so muss dasselbe nicht nur in irgend einer Vorrichtung selbst fixirt, sondern es muss auch vollständig seiner Funktion enthoben werden. Auf die Gelenke der unteren Extremität angewendet, heisst dies: Die Gelenke sind zu immobilisiren und vom Gewicht der überliegenden Körperabschnitte zu befreien, d. h. sie sind zu immobilisiren und zu entlasten.

Damit ist aber der lokalen Behandlung der Gelenktuberkulosen noch nicht Genüge geleistet. Dies ist erst der Fall, wenn wir die Fixation und Entlastung des Gelenkes noch verbinden mit der permanenten Extension desselben.

Dass die permanente Extension einen heilsamen Einfluss hat auf die Gelenktuberkulosen, ist durch tausendfältige Beobachtung bewiesen und man hat auch vielfach versucht, eine Erklärung hierfür zu geben. Bei diesen Erklärungen handelte es sich zumeist um die Erfahrungen, die man am Hüftgelenk gemacht hatte. Zuerst nahm man an, die Extension bewirke eine Distraction der Gelenkenden. Reyer, König, Paschen, Schulze, Lannelongue und Brackett behaupteten nach Leichenversuchen, dass eine solche wirklich durch die Extension in geringem Grade zu erzielen sei, Morosoff behauptete das Gegentheil. Heutzutage ist festgestellt, dass die Extension mit relativ so geringen Gewichten, wie wir sie am Lebenden anwenden, eine Distraction der Gelenkenden nicht erzeugt.

Andere Autoren, von denen wir Verneuil, Albert, Beely, Judson, Dollinger und in neuster Zeit Lorenz nennen, erklären die günstige Wirkung der Extension dadurch, dass dieselbe, unter der Voraussetzung, dass sie vollkommen gleichmässig und stets in derselben Richtung statt hat, eine ziemlich gute Fixation des Hüftgelenkes bewirkt.

Es ist dies eine Thatsache, die unbestritten ist und ein Theil der Heilwirkung der Extension mag durch dieselbe erklärt werden. Daneben scheint mir jedoch, in Uebereinstimmung mit unseren amerikanischen Kollegen, die günstige Wirkung der Extension noch

zu beruhen auf ihrer fast specifischen Beeinflussung der bei jeder Gelenktuberkulose, namentlich aber bei der Coxitis bestehenden reflektorischen Muskelspasmen. Die fort-dauernde Einwirkung selbst nur geringer Gewichte wirkt geradezu antispasmodisch.

Die spastisch zusammengezogenen Muskeln geben, wie wir dies ja auch von der Behandlung der Knochenbrüche her wissen, den belastenden Gewichten gegenüber äusserst prompt nach, um allmählich in ihren normalen Spannungszustand zurückzukehren. Damit aber hört bei den Gelenktuberkulosen die durch den Muskelspasmus bedingte gegenseitige Pressung der Gelenkenden auf einander auf. Die schädlichen Wirkungen des gegenseitigen Druckes der Gelenkflächen aufeinander sind uns aber bei den tuberkulösen Knochenentzündungen nur zu bekannt. Entstehen doch durch Druckusuren die ausgedehnten Zerstörungen der Wirbelkörper bei Spondylitis ebenso wie die wandernden Pfannen bei der Coxitis.

Es wirkt also die Extension unseres Erachtens dadurch günstig auf die Heilung des tuberkulösen Prozesses ein, dass sie einmal das Gelenk zum Theil fixirt und ihm damit eine relative Ruhe gewährt, dass sie andererseits aber durch Lösung der reflektorischen Muskelspasmen die durch die gegenseitige Pressung der Gelenkflächen auf einander bedingte Zerstörung des Gelenkes auf den denkbar geringsten Grad beschränkt. Insofern könnte also wirklich von einer Distraction der Gelenkenden durch die Gewichtsbehandlung gesprochen werden, indem an dem erkrankten Gelenk die reflektorischen Muskelspasmen die Gelenkenden thatsächlich fester auf einander pressen, als dies an dem gesunden Gelenk der Fall ist.

Ob daneben noch, wie dies König vermuthungsweise ausgesprochen hat, durch die Extension eine Spannung der Gelenkkapsel, dadurch aber eine Kompression des pathologischen Gelenkinhaltes und damit eine schnellere Resorption dieses letzteren statt hat, müssen wir dahingestellt sein lassen.

Dagegen soll schliesslich noch die ausgezeichnete und allbekannte orthopädische Heilwirkung der Gewichtsbehandlung auf die Gelenkkontrakturen erwähnt werden.

Vielfältige Erfahrung hat uns nun gezeigt, dass günstige Erfolge bei der Behandlung der Coxitis erreicht werden können sowohl bei alleiniger Anwendung der Fixation und Entlastung des Gelenkes, als bei alleiniger Anwendung der Extensionsmethode. Beide Behandlungsweisen allein angewendet haben aber, wie wir später ausführlich zeigen werden, wieder ihre Nachtheile, welche sehr wohl

vermieden werden können, wenn man beide Methoden mit einander kombinirt. Es ergibt sich hieraus, dass eine wirklich zweckmässige mechanische Behandlung der Gelenktuberkulosen erst durch die Verbindung der Fixation, Entlastung und permanente Extension der Gelenke möglich gemacht wird.

Kommt man nun schon auf einem solchen rein mechanischen Wege recht weit, so hat uns die neuere Zeit in der Jodoform-injektionsmethode ein weiteres Mittel in die Hand gegeben, um auf das tuberkulös erkrankte Gelenk in fast spezifischer Weise einwirken zu können. Wir sollten dies Mittel in keinem Falle unversucht lassen, und da die Injektionsmethode die oben geforderte mechanische Behandlungsweise keineswegs ausschliesst, dieselbe vielmehr ergänzt, so besteht unserer Ansicht nach die Aufgabe einer rationellen lokalen Therapie der tuberkulösen Gelenkentzündungen in einer Kombination der mechanischen und der medikamentösen Behandlungsweise.

Es fragt sich nun, wie lassen sich diese Indikationen am besten und einfachsten erfüllen? Die Beantwortung dieser Frage wollen wir gleich an einem konkreten Falle versuchen, indem wir die tuberkulöse Entzündung des Hüftgelenkes herausgreifen, da deren rationelle Behandlung von allen Gelenken der unteren Extremität entschieden die grössten Schwierigkeiten darbietet.

Die heutzutage in Deutschland am meisten gebräuchliche Behandlungsweise der Coxitis ist die mittelst der Heftpflastergewichtsextension, und es kann Niemandem einfallen, die günstigen Resultate derselben läugnen zu wollen. Allein es wäre doch weit über das Ziel hinausgeschossen, wenn man behaupten wollte, die Extensionsbehandlung entspräche allen Anforderungen. Sie erfüllt nicht einmal die erste von uns aufgestellte Indikation einer rationellen Behandlung, denn sie gewährt dem Gelenk nur eine relative Fixation.

Ausserdem aber fesselt die Gewichtsbehandlung die Kranken dauernd an das Bett und damit ist einer bisher von uns ausser Acht gelassenen, darum aber doch bei der Behandlung der Gelenktuberkulosen ausserordentlich wichtigen Indikation keine Rechnung getragen, d. i. der allgemeinen, hygienischen Behandlung der betreffenden Kranken. Soviel man auch in den Spitälern versucht, die im Bette liegenden Kranken an die Fenster oder auch wohl in Gärten zu bringen, um ihnen den Luftgenuss zu gestatten, so ist dies doch nur bis zu einem gewissen Grade möglich. Die dem Organismus schon normaler Weise,

ganz gewiss aber noch viel mehr im kranken Zustande nothwendige Pflege und die Sorge für Reinlichkeit lässt sich dem an das Bett gefesselten Coxitiskind nicht in wünschenswerthem Maasse zuwenden. Durch das lange Bettliegen und den Mangel an Bewegung leidet der Appetit und nur zu oft sieht man auch in den bestgeleiteten Hospitälern den Kranken ihr Leiden an der Blässe des Gesichtes oder gar einem hektischen Zustande schon von Weitem an.

Das sind sicher keine Nebensachen, sondern die Indikation, welche für das Coxitiskind, wie für die Behandlung aller tuberkulösen Gelenkaffektionen, Aufenthalt und Bewegung in frischer Luft verlangt, ist eine sehr schwer wiegende und in eine Reihe zu stellen mit den übrigen vorhergenannten Anforderungen an eine rationelle Therapie der Gelenkerkrankungen.

Welch entscheidenden Einfluss der Genuss guter Luft und einer guten Pflege des Organismus auf den Verlauf der Gelenktuberkulosen hat, das zeigen doch deutlich die Erfahrungen, die man in den Seehospizen gemacht hat und die man in der Privatpraxis macht. So berichtet Albert¹⁾, dass er in den letzten 10 Jahren keines der Coxitiskinder, die er privatim behandelte, sterben sah, obwohl die meisten Fälle mit Abscessbildung einhergingen. Dagegen berechnet Huismas²⁾ die Mortalität der in der Czerny'schen Klinik konservativ behandelten Fälle auf 40.6 %!

Lässt sich nun die Forderung der Rücksichtnahme auf die möglichst guten hygienischen Verhältnisse, namentlich der Gestattung des Genusses frischer Luft und der Bewegung im Freien nicht verbinden mit den vorher von uns aufgestellten Forderungen der rationellen lokalen Behandlung der Coxitis?

Gewiss ist dies möglich! Das zeigen die Erfolge, die unsere amerikanischen Kollegen erzielen, das zeigen ferner auch die Erfolge, die Hessing und die neuerdings Lorenz aufzuweisen haben, das zeigen schliesslich meine eigenen Erfahrungen, die mich zu einem begeisterten Anhänger der ambulanten Coxitisbehandlung gemacht haben.

Selbstverständlich kann allen den von uns aufgestellten Forderungen einer rationellen Coxistherapie nur durch eine Behandlung der Coxitis mittelst portativer Apparate entsprochen werden, und es soll nun unsere Aufgabe sein, zu untersuchen, was in dieser Richtung bisher geleistet worden ist. Wir

¹⁾ Albert: Lehrbuch der Chirurgie.

²⁾ Huismas: Beiträge zur Chirurgie von Bruns, 1891.

werden dabei sehen, dass sich die Methode allmählich so ausgebildet hat, dass sie wohl im Stande ist, allen Anforderungen zu entsprechen.

Das Land, in dem die Wiege der ambulanten Coxitisbehandlung stand, ist Amerika. Seit den ersten Anfängen ist diese Methode dort stetig weiter verfolgt und ausgebildet worden, so dass jetzt unsere Kollegen drüben mit Stolz von dem „Americanplan“ der Coxitisbehandlung und der „American hip splint“ schreiben können. Um diese Methode an Ort und Stelle studiren zu können, habe ich mehrere Monate hindurch die bedeutendsten orthopädischen Anstalten Amerikas besucht und kann daher aus eigener Erfahrung ein Urtheil über die Methode und über die verschiedenen zur Anwendung kommenden Stützvorrichtungen abgeben.

Ich will nun zunächst alle, auch aus den anderen Ländern, mir bekannt gewordenen Apparate, die den ausdrücklichen Zweck haben, den an Coxitis leidenden Patienten, sei es von vornherein, sei es erst bei der Nachbehandlung, die freie Bewegung zu gestatten, in möglichst historischer Aufeinanderfolge beschreiben und zum besseren Verständniss auch im Bilde wiedergeben. Bei jedem Apparat soll dann sofort eine Kritik seines Werthes folgen.

Die Idee der ambulanten Behandlung der Coxitis stammt von Henry G. Davis¹⁾ in New-York (1860), indem er von der Ansicht ging, dass das Heil der Coxitiskranken darin bestehe, ihnen durch permanente Extension des erkrankten Gelenkes die „motion without friction“ zu ermöglichen. Sein Extensionsapparat (Fig. 1) besteht aus einer Stahlschiene mit einer Schrauben-Vorrichtung zur Etablirung der Extension. Das obere Ende der Schiene ist mit einem breiten gepolsterten Gurt in Verbindung, der um den Oberschenkel und unter dem Perineum hindurchgeht. Das untere Ende der Schiene endigt gerade über dem äusseren Knöchel und ist hier mit einer Schnalle versehen. Nachdem an das kranke Bein ein Heftpflasterstreifenverband angelegt worden ist, wird das untere Ende des Längsstreifens an die Schnalle angeschnallt. Dann wird die zur Verlängerung der Schiene dienende Vorrichtung in Bewegung gesetzt, bis eine kräftige Extension ausgeübt wird. Die Contraextension bewirkt der Perinealgurt.

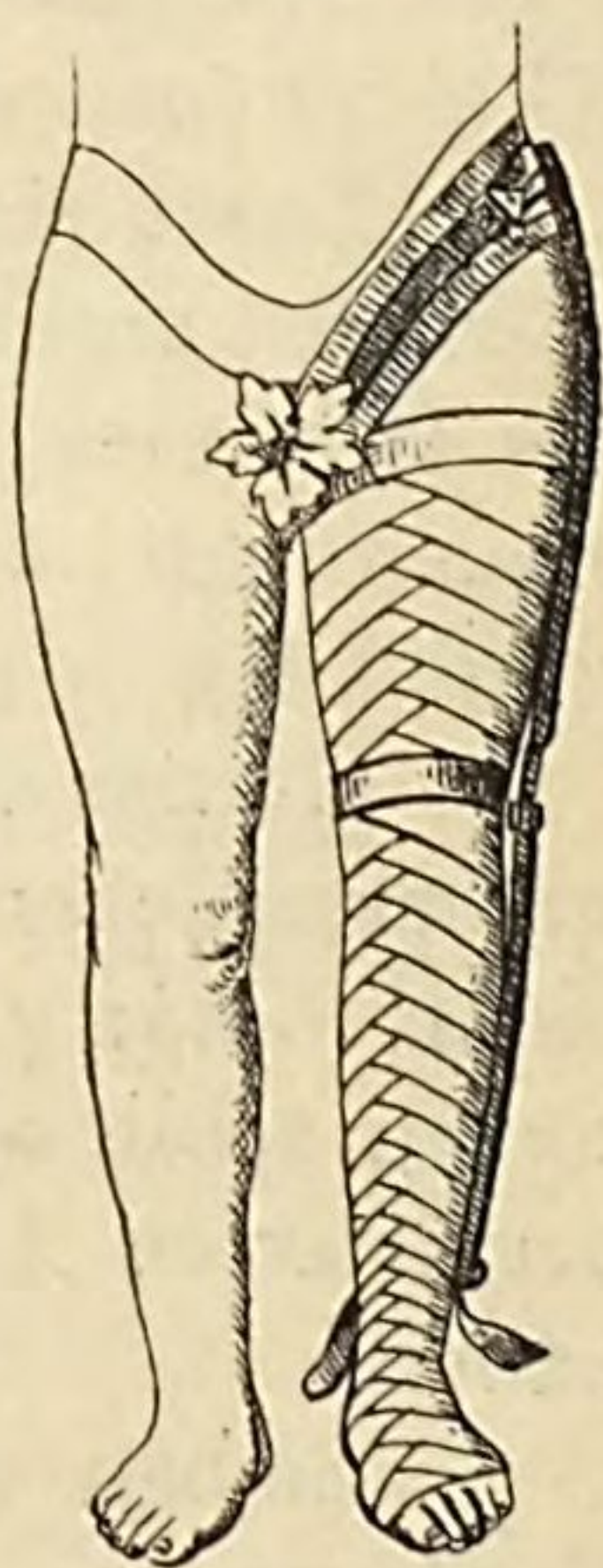


Fig. 1.

¹⁾ H. G. Davis: The American Medical Monthly, 1860.

Dieser Apparat wurde an einem Coxitispatienten mit dem besten Erfolge für einige Tage angelegt, dann fing er jedoch an, den Damm zu schürfen. Zudem war die Methode der Extension nicht befriedigend, weil sie nicht nach Wunsch beaufsichtigt werden konnte und bald zu schwach, bald zu stark war. L. A. Sayre¹⁾, der diese Mängel erkannte, suchte denselben abzu- helfen durch Konstruktion eines anderen Schienen- apparates, welcher alle Ideen des Davis'schen Apparates einschloss, der aber von dem Patienten mit grösserer Bequemlichkeit getragen werden konnte und der dabei zugleich wirkungsvoller war und ganz unter der Kontrolle des Arztes stand.

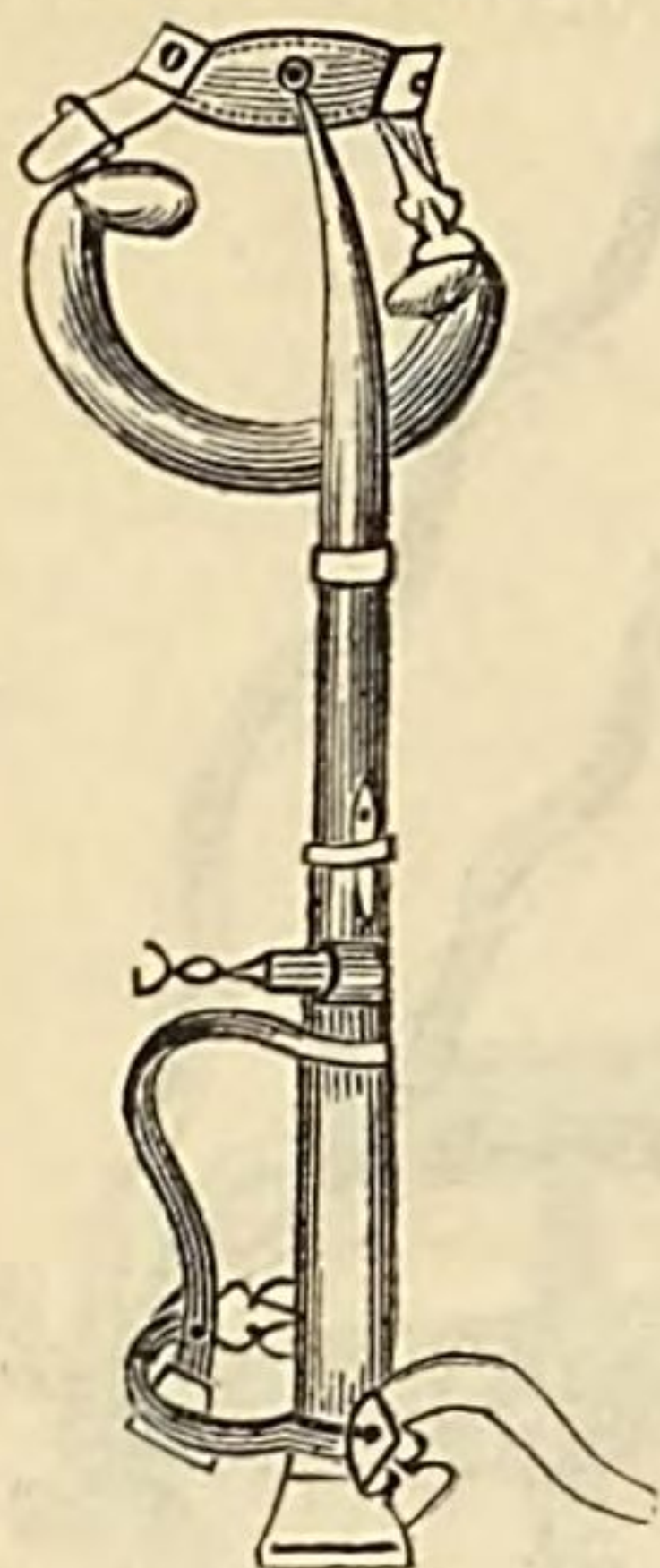


Fig. 2.

Dieser ursprüngliche Apparat Sayre's (Fig. 2) bestand aus einer schmalen Schiene, welche gerade oberhalb der Crista ilei begann und bis 5 oder 7,5 cm. oberhalb des äusseren Malleolus reichte.

Beim Knie war sie in zwei Theile getheilt, von denen der eine in die Seite des anderen passte und nach Wunsch mit Hülfe eines Zahnrades und eines Schlüssels extentirt werden konnte. Der obere Theil des Apparates war mit Riemen versehen, um seine Stärke zu vermehren, und in seinem oberen Ende war ein Kugelgelenk angebracht, in welches eine Rolle passte, um die Contraextension mit einer Schnur spielen zu lassen. Diese Schnur war an jedem Ende des „Damm- stückes“ oder „Kontraextensionsbandes“ befestigt, welches letztere aus einem dünnen Kautschuk- schlauch bestand. Da derselbe an beiden Enden fixirt war, so bildete er ein elastisches und be- quemes Luftkissen für den Damm und konnte getragen werden, ohne die Theile zu schürfen oder wund zu machen. An dem unteren Ende des Apparates befand sich eine die ganze Breite einnehmende Rolle und direkt über ihr eine Schnalle, welche den Riemen, der über die Rolle vom unteren Ende der Schiene heraufkam, auf- zunehmen hatte. Dieser Riemen war an das starke Heftpflaster sicher angenäht worden, um eine Extension zu bewirken (Fig. 3).

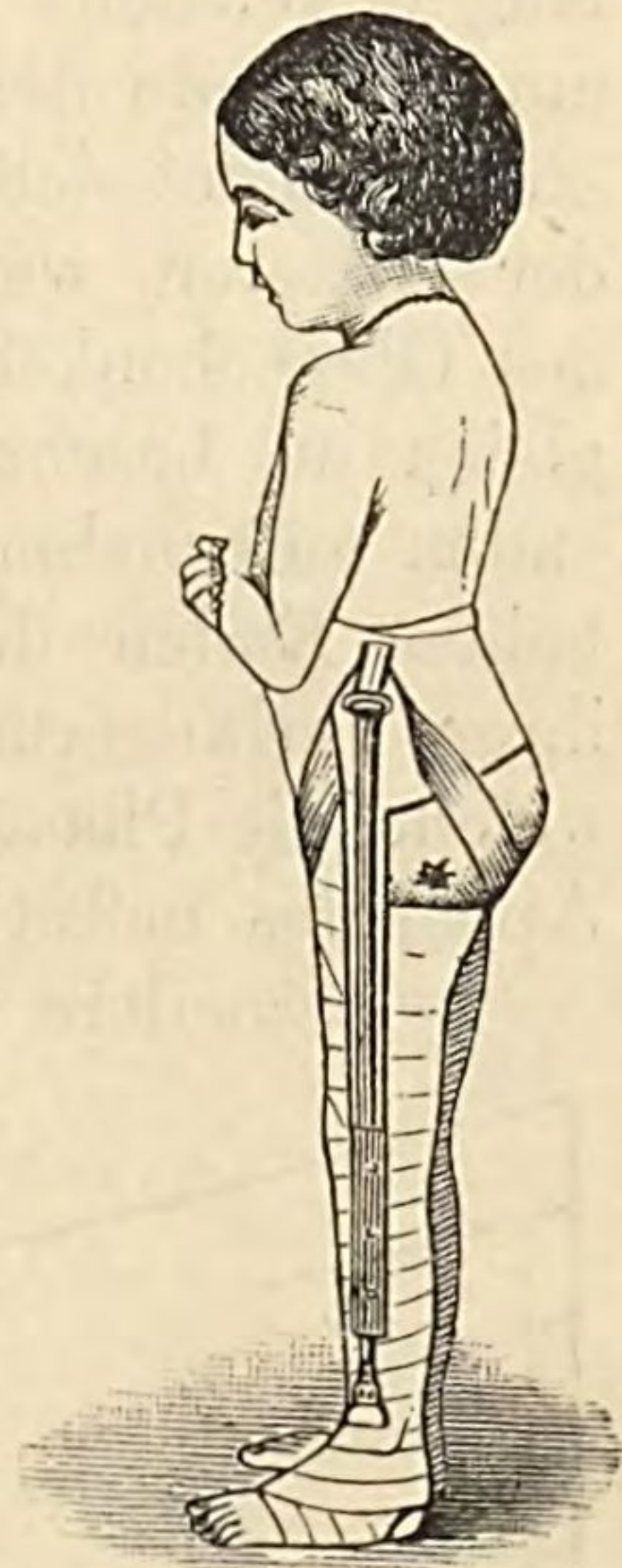


Fig. 3.

¹⁾ L. A. Sayre: Vorlesungen über orthopädische Chirurgie, Deutsch von F. Dumont 1886.

Diesen seinen ersten Extensionsapparat hat L. A. Sayre nun mehrfach verbessert, so dass er zur Zeit folgende Gestalt besitzt (Fig. 4).

Der Apparat besteht aus einem Beckenring, der den Körper theilweise umschliesst und unterhalb der Crista ilei herumgeht. Derselbe ist auf seiner Innenseite gut gepolstert und sind an ihm zwei Dammstücke für die Contraextension angebracht. Die Aussenfläche enthält ein Kugelgelenk, von dem aus eine Stahlstange an der Aussenseite des Oberschenkels entlang nach unten geht bis ungefähr 5 cm über dem unteren Ende des Femur. Diese äussere Stange ist in zwei Theile getheilt, von denen der eine in den andern passt, und welche beide durch ein Zahnrad und Schlüssel kontrollirbar sind, d. h. kürzer oder länger gemacht werden können. Am unteren Ende des äusseren Theiles der Stange findet sich eine Querverlängerung der letzteren, welche an die Innenfläche des Oberschenkels geht und welche die gleich zu beschreibenden Heftpflasterenden aufzunehmen bestimmt ist. An beiden Enden der Stange sowohl, wie ihrer Verlängerung, ist eine cylindrische Rolle angebracht, über welche die Pflasterstreifen an die Schnallen des unteren Endes des Apparates befestigt werden.

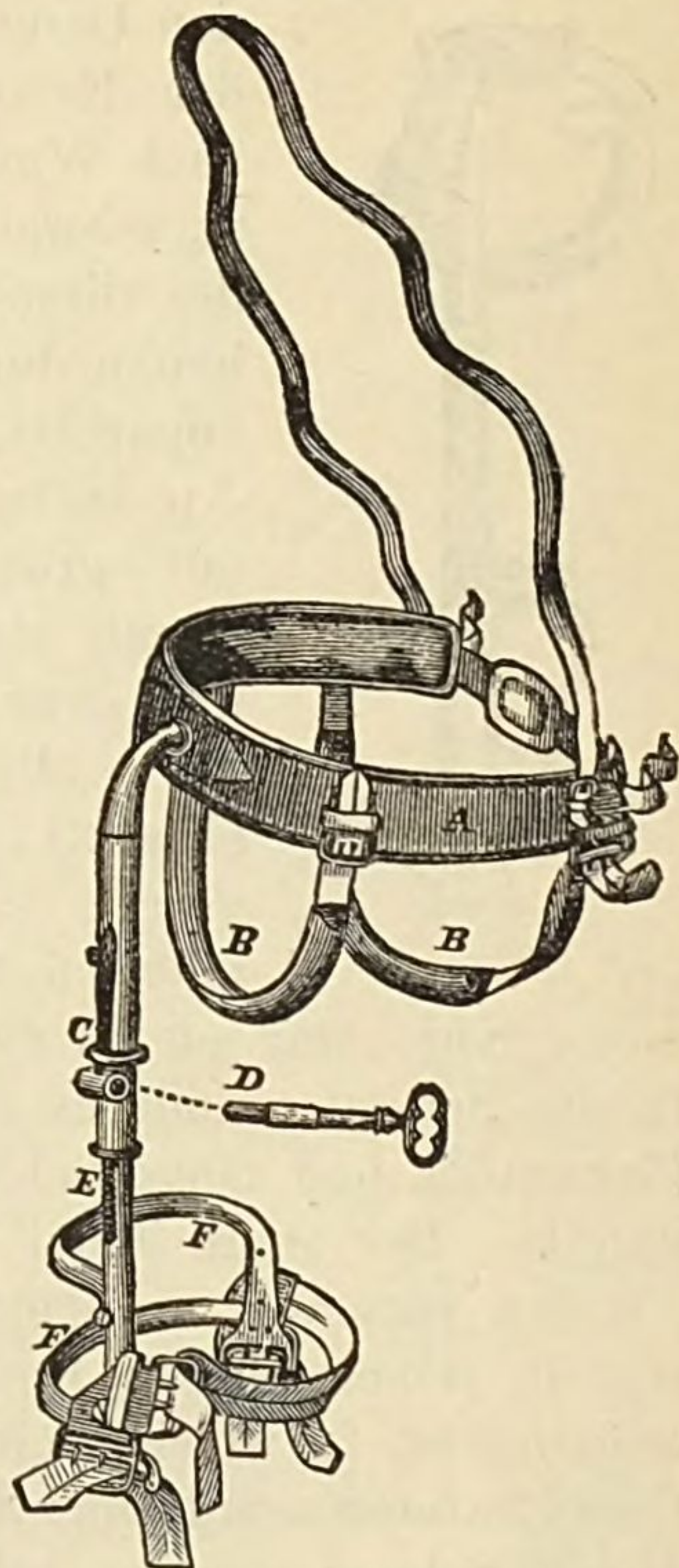


Fig. 4.

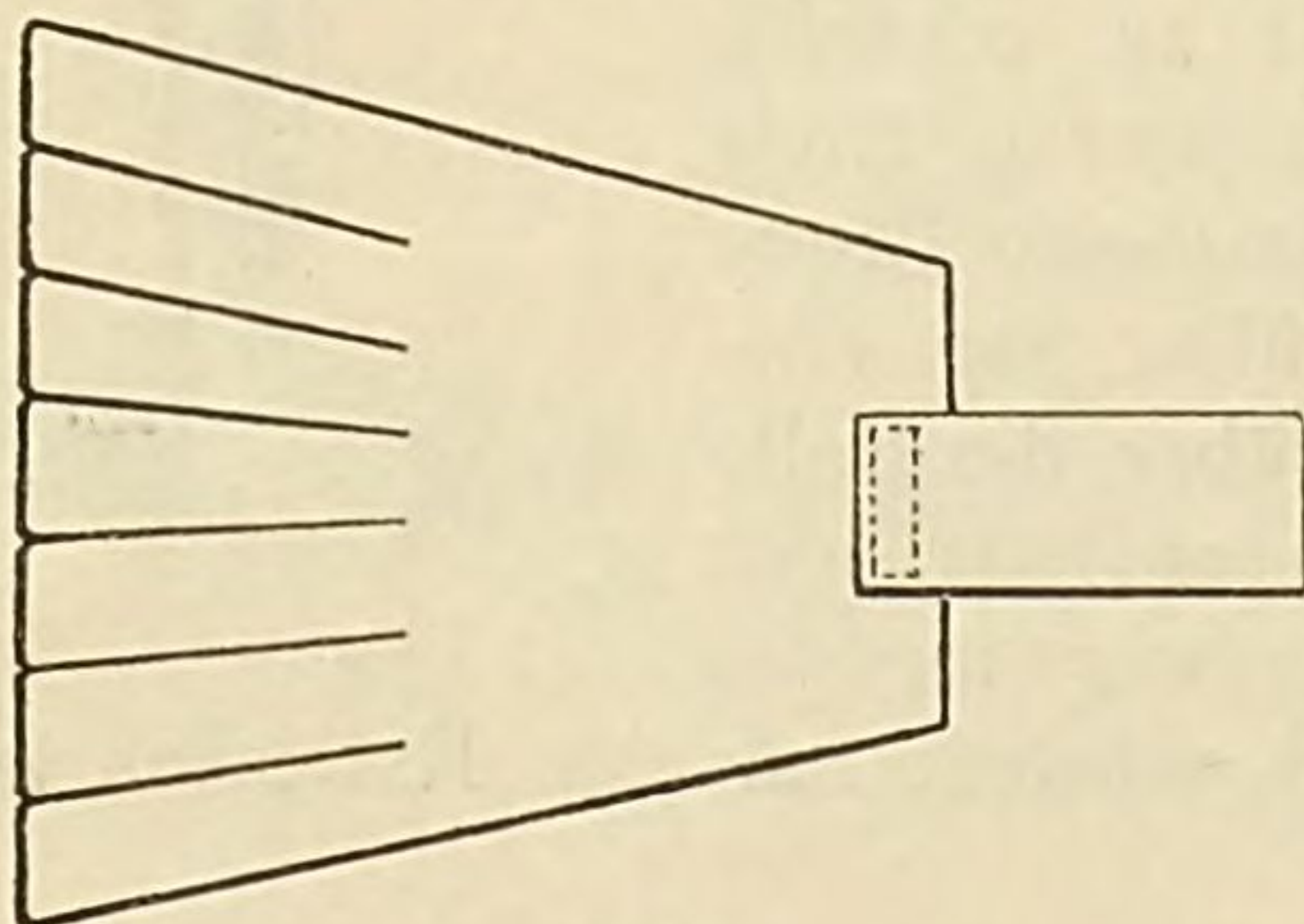


Fig. 5.

das Pflaster besser anlegen und auch um die Streifen über dem Verband umkehren zu können. Diese Streifen müssen lang genug

Besondere Sorgfalt erfordert die Anlegung der Heftpflasterstreifen. Sayre giebt dafür folgende Regeln: Man schneidet zunächst zwei Stücke Heftpflaster in Form eines Dreieckes oder Fächers zurecht, wobei das breite Ende desselben weit genug sein muss, um die Hälfte der Oberfläche des Oberschenkels zu bedecken. Dieses Ende schneidet man nun in Streifen von 3—7 cm Breite (Fig. 5), um

sein, um vom Knie bis zur Leiste zu reichen. An das schmale Ende dieser fächerförmigen Stücke näht man ein Stück nicht elastischen Tuches an, welches 7—10 cm lang und so weit ist, als das untere Ende des Apparates.

Nun legt man den Apparat mit seinen Querarmen an dem Oberschenkel ungefähr 7 cm oberhalb der Condylen an und drückt denselben mit Daumen und Finger jederseits an das Bein an. Diese Punkte geben genau an, wo die Enden der fächerförmigen Heftpflasterstreifen anzubringen sind (Fig. 6).

Liegen dieselben genau in der bezeichneten Höhe, so werden sie mit einer Rollbinde befestigt. Man führt dabei die Binde bis

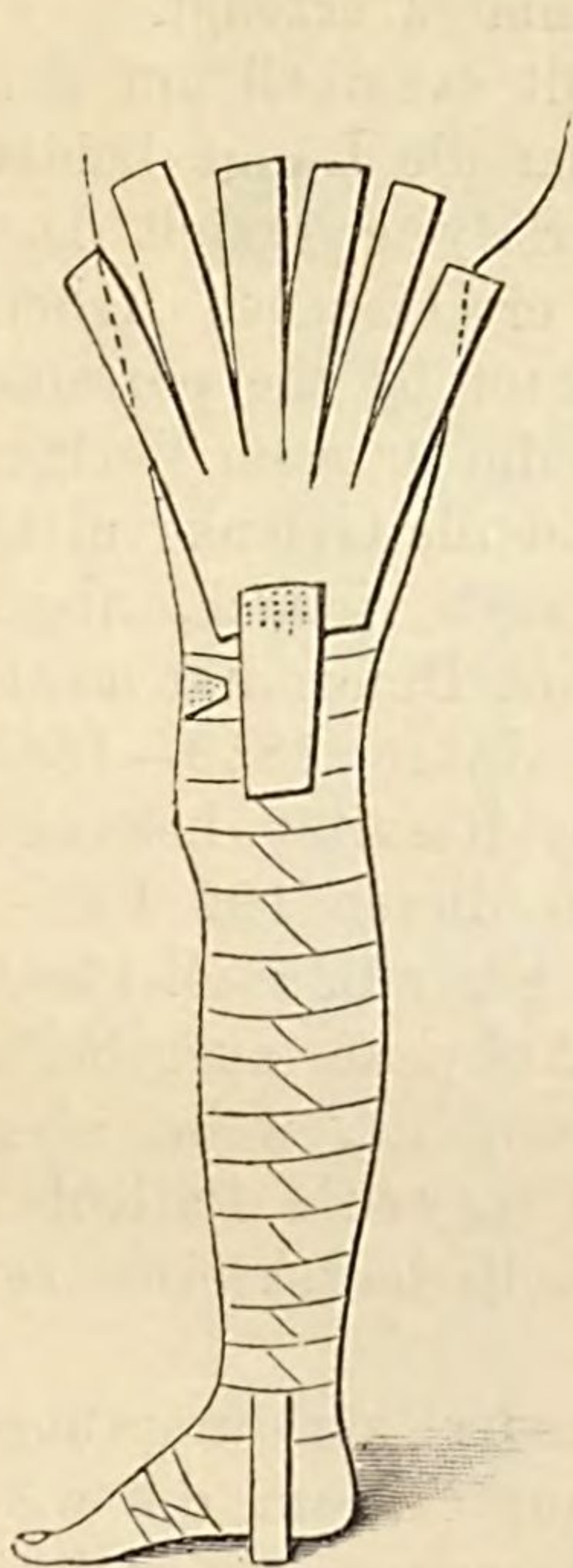


Fig. 6.

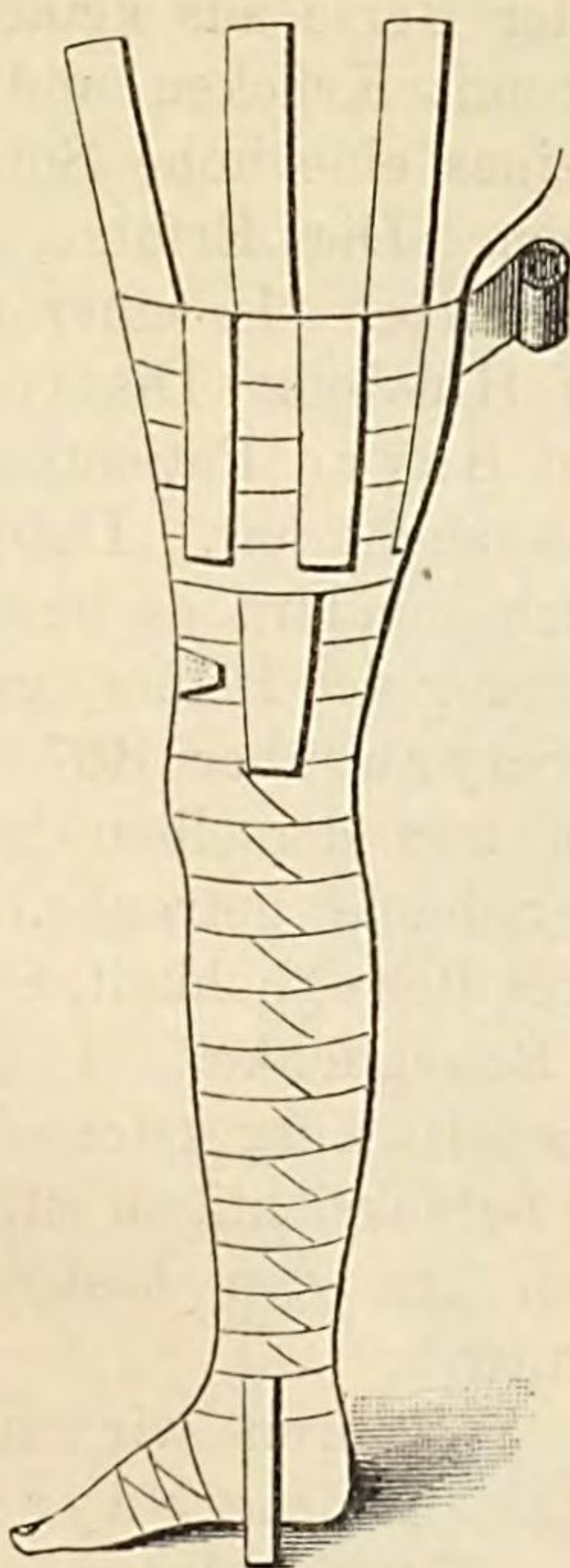


Fig. 7.

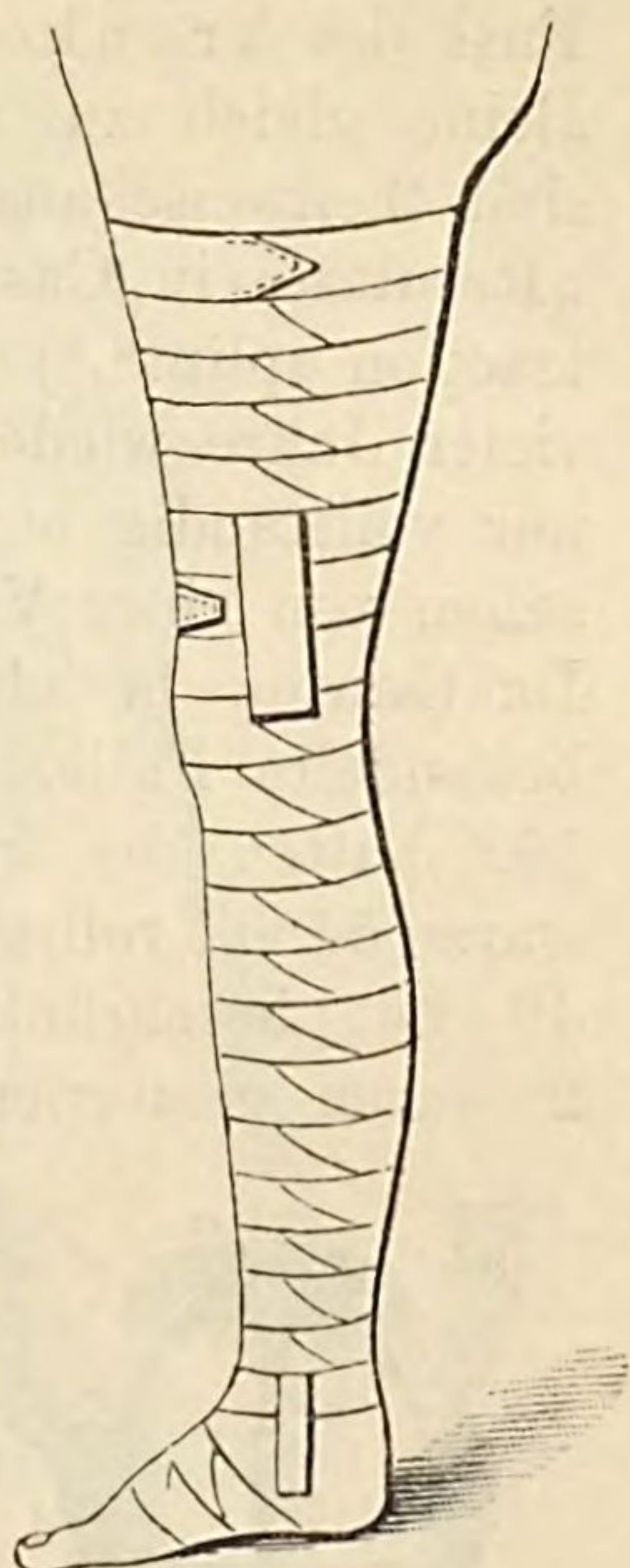


Fig. 8.

zum Damm, wo je der zweite der frei hängenden Pflasterstreifen umgelegt wird (Fig. 7). So wird der Verband am Damm weitergeführt, bis sämtliche Streifen umgekehrt sind, worauf der Verband den Oberschenkel entlang nach unten fortgesetzt, bis das Pflaster vollständig bedeckt ist (Fig. 8). Jetzt ist der Oberschenkel zur Aufnahme des Apparates bereit. Nachdem dessen Schiene so gut als möglich verkürzt worden, legt man ihn mit dem Beckengurt am oberen Ende genau unterhalb der Crista ilei an. Nun befestigt man das untere Ende der Schiene, indem man die oben erwähnten

Pflasterenden um die Cylinderrollen des Apparates führt und sie so hoch als möglich anschnallt. Dann schliesst man auch den Riemen, der hinter dem Oberschenkel vorbeigeht, nimmt die Dammstücke, zieht sie genau, aber nicht zu eng an und sieht darauf, dass deren weiche Seiten gegen die Haut zu liegen kommen. In die Dammfalte selbst legt man vorher zweckmässig ein Stück älteren Tuches, das den Schweiss aufsaugen und vor direktem Druck der Haut schützen soll.

Wenn nun der Apparat angelegt ist, wird er mit Hülfe des Schlüssels genau angepasst und die Extension regulirt. Die Extension soll dann die richtige sein, wenn ein scharfer, plötzlicher Stoss vom Knie oder der Ferse aus keinen Schmerz erzeugt.

Der Patient geht mit Krücken und erhält eventuell auf den Fuss des kranken Beines eine hohe Sohle, um die Länge beider Beine gleich zu machen. Die Erfolge, die Sayre erzielt hat, sind theilweise ausgezeichnete. In einer eben erschienenen Arbeit „Resultats in Cases of Hip-Joint Disease treatet by the portable traction splint“,¹⁾ bildet Sayre Patienten ab, die er nach Verlauf vieler Jahre wieder untersucht hat. Dabei sind die Gelenke nicht nur vollständig beweglich, sondern es besteht auch vielfach, abgesehen von einer Verkürzung des Beines, gar keine Deformität mehr. Im Ganzen berichtet Sayre über 407 vom Jahre 1859—1889 behandelte Fälle. Von 208 derselben ist das Resultat bekannt. 192 hatten die kurze Schiene getragen. Von diesen 192 Fällen waren 54 mit vollständiger Beweglichkeit, 86 mit guter Beweglichkeit, 49 mit beschränkter Beweglichkeit, 1 mit Ankylose ausgeheilt. 2 waren gestorben. Gewiss ausgezeichnete Resultate, wobei aber zu berücksichtigen ist, dass Sayre's Patienten sich aus den besten Gesellschaftskreisen rekrutiren.

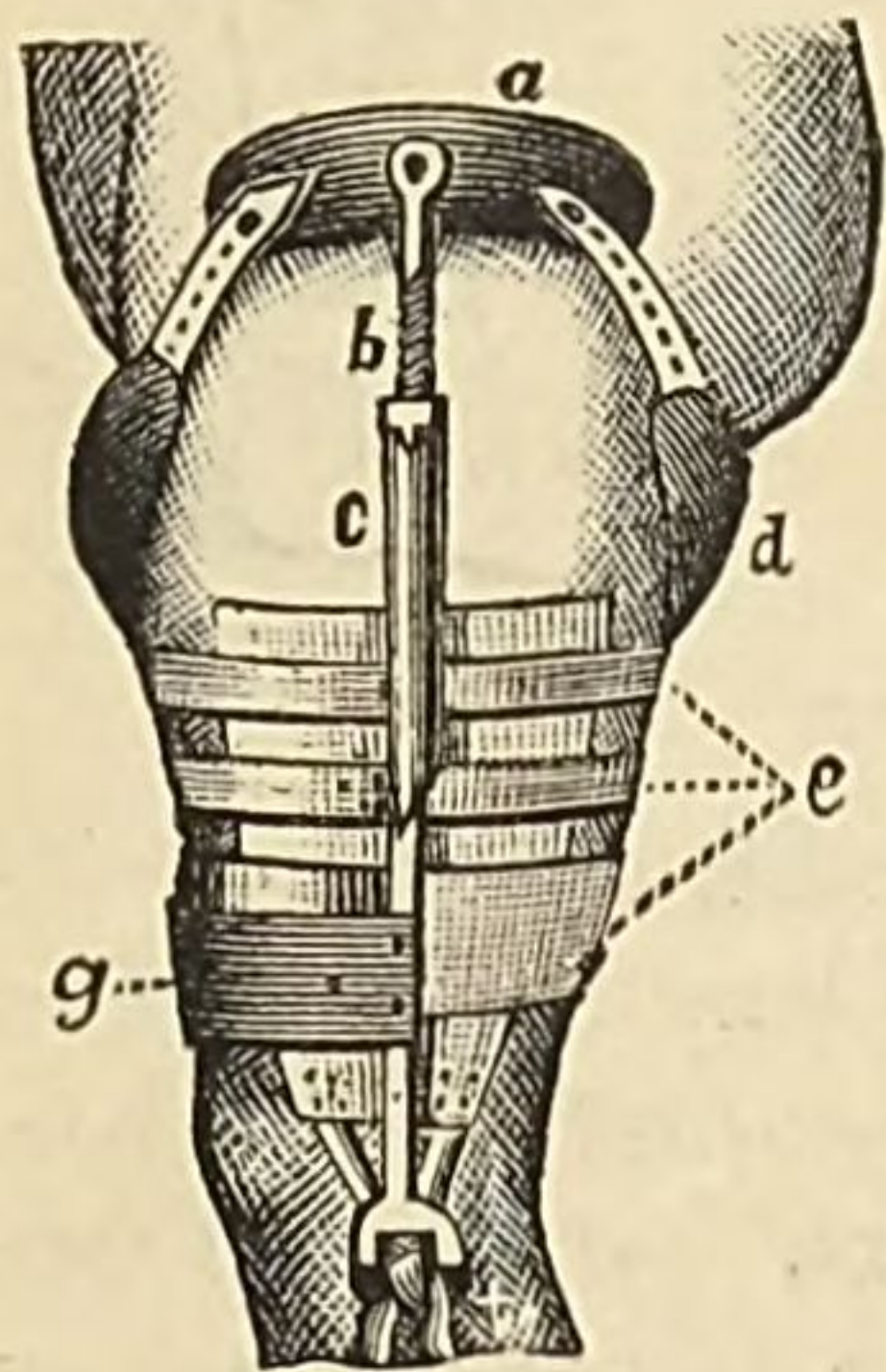


Fig. 9.

Kehren wir nun wieder zur ursprünglichen Schiene Sayre's zurück, um die weitere Entwicklung der „American hip splint“ zu verfolgen, so wurde es bald von Andrew in Chicago und Bauer in St. Louis als Nachtheil der Davis-Sayre'schen Schienen empfunden, dass diese Schienen nur bis zum Knie herabreichten, und dass die Anlegung der Heftpflasterstreifen Unannehmlichkeiten für den Patienten mit sich brachte. Andrew²⁾ kon-

¹⁾ Sayre: The New-York medical Journal, 30. April 1892.

²⁾ E. Andrew: Chicago med. Examiner, Dezember 1860.

struirte daher eine Schiene (Fig. 9), bei der eine grade, durch Schraubenwirkung verlängerbare Stahlkrücke an dem Stiefel befestigt werden konnte. Indem er so den Fuss zur Extension und wie aus dem Bilde hervorgeht, den Sitzbeinhöcker zur Kontraextension, die Schraube als bewegende Kraft benutzte, konnte er eine stärkere Extension ausüben und die Heftpflasterstreifen ganz entbehren.

Diese Verbesserungen waren Bauer¹⁾ unbekannt, als er seinen Apparat zusammenstellte (1866). Der ursprüngliche Apparat Bauer's erhellt ohne weiteres aus der Abbildung (Fig. 10 u. 11).

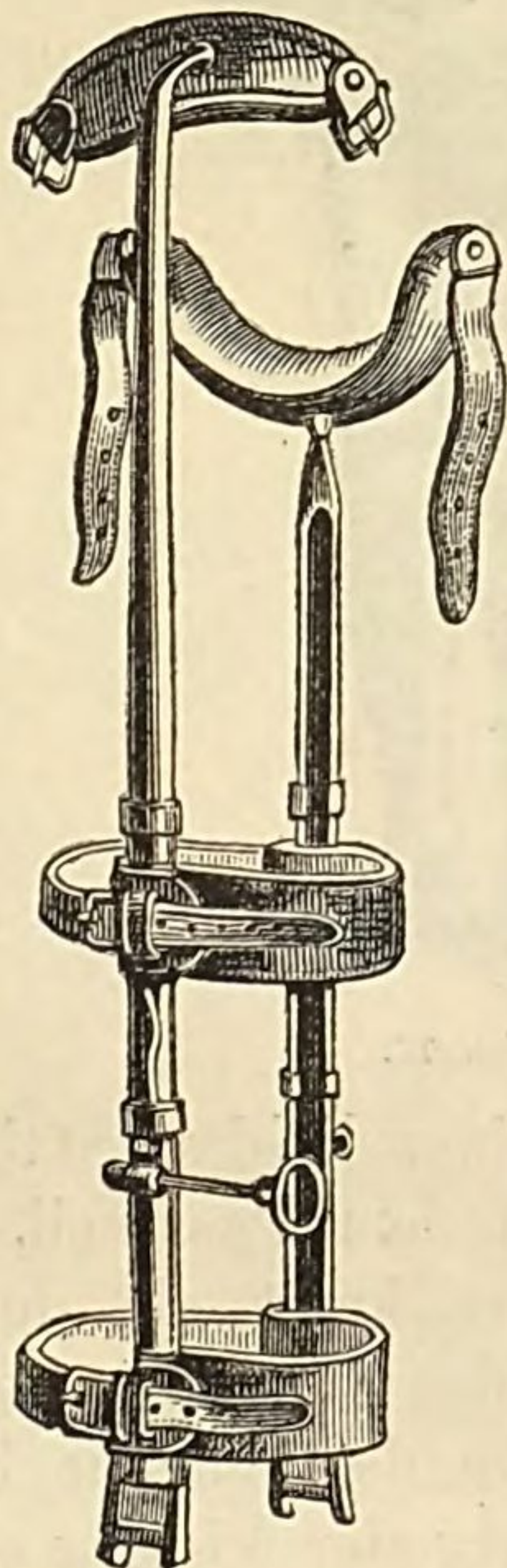


Fig. 10.



Fig. 11.

Dieser Apparat war jedoch noch mangelhaft und wurde später bald von dem technisch vollkommeneren Apparat (Fig. 12 u. 13) ersetzt. Nach Bauer gewährte derselbe eine genügende Fixation des Gelenkes und eine genügende Extension.

Während die bisher beschriebenen Schienen wesentlich nur in den Händen ihrer Erfinder blieben, war die Schiene, die bald

¹⁾ L. Bauer: Handbuch der orthopädischen Chirurgie, Deutsch von L. Scharlau, Berlin 1870.

darauf (1867) A. C. Fayette Taylor¹⁾ beschrieb, bestimmt, die weiteste Verbreitung nicht nur in Amerika, sondern auch in Europa, Frankreich und England zu finden. Wir entnehmen die Beschreibung der Schiene dem Autor fast wörtlich.



Fig. 12.



Fig. 13.

Der Apparat (Fig. 14) besteht aus einer hohlen Stahlstange, die vom Knöchel bis zur Hüfte reicht, und dem Fusstheil, der am unteren Ende befestigt ist und mittelst eines Schlüssels, der in ein Zahnrad greift, so bewegt werden kann, dass das Ganze nun verlängert oder verkürzt werden kann. Das obere Ende der Schiene ist solid, sehr stark, und wird an dem Beckengurte entweder mittelst eines einfachen Nietes befestigt, oder aber mittelst einer Schraube in einem bestimmten Abductionswinkel gestellt. Der Beckengürtel aus Stahl umgreift etwa zwei Drittel des Beckenumfanges oberhalb des Trochanter major und endigt hinten mit einem Riemen, der vorne in einer Schnalle befestigt wird. Die zwei Perinealgurte, aus Flanellrollen mit Leder überzogen, gehen vorne nahe an einander, hinten aber stark auseinander. Ein Riemen regulirt die Stellung des Beckengurtes entsprechend der Beckenneigung. Eine Leder-

¹⁾ C. Fayette Taylor: Medical Record, 1. September 1867 und On the mechanical treatment of hip joint disease, 1872.

kappe wird an einem beweglichen Querstück befestigt, um das Knie zu unterstützen. Der Fusstheil, dessen Schaft sich in der hohlen Stange hinaufstreckt, legt sich unter den Fuss und ist unten mit einem Stück Kautschuk überzogen. Ein Lederriemen verläuft unter dem Fuss durch Oeffnungen an jedem Ende des horizontalen Stückes des Fusstheiles, wendet sich zu beiden Seiten des Knöchels aufwärts und wird in jenen Schnallen befestigt, die sich an den unteren Enden der Heftpflasterstreifen befinden.

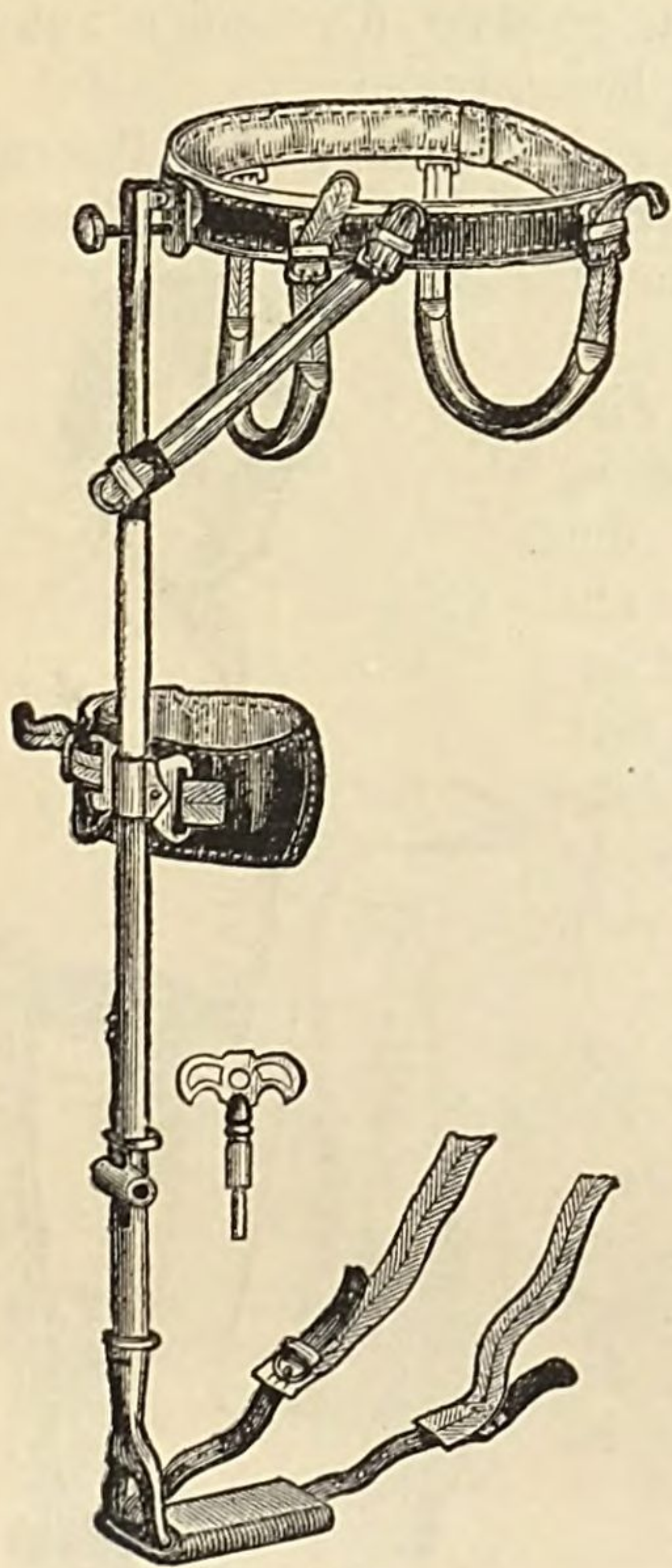


Fig. 14.

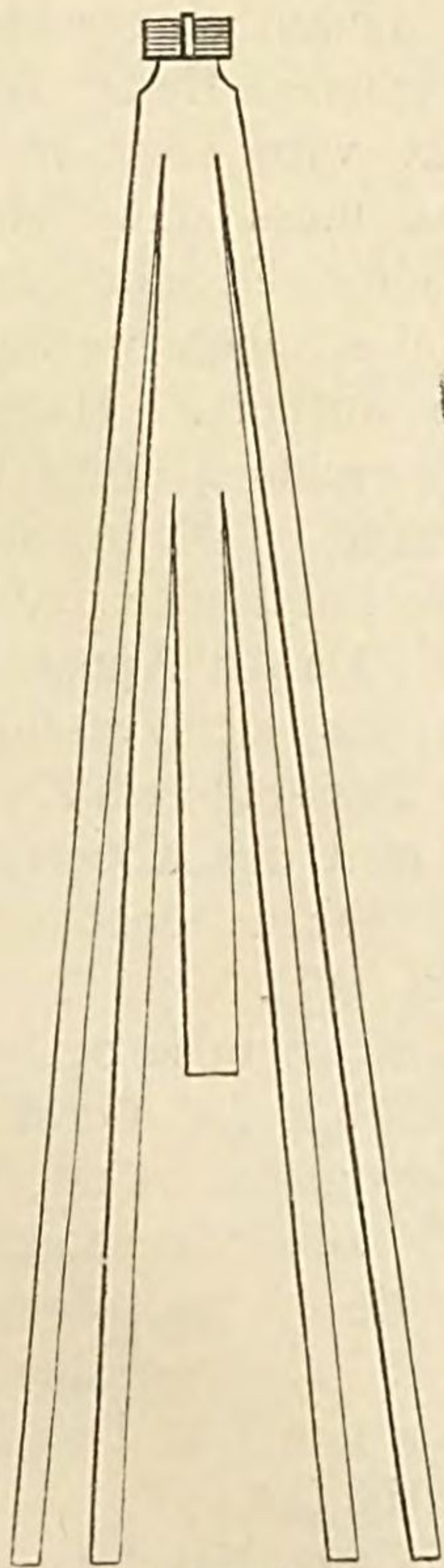


Fig. 15.

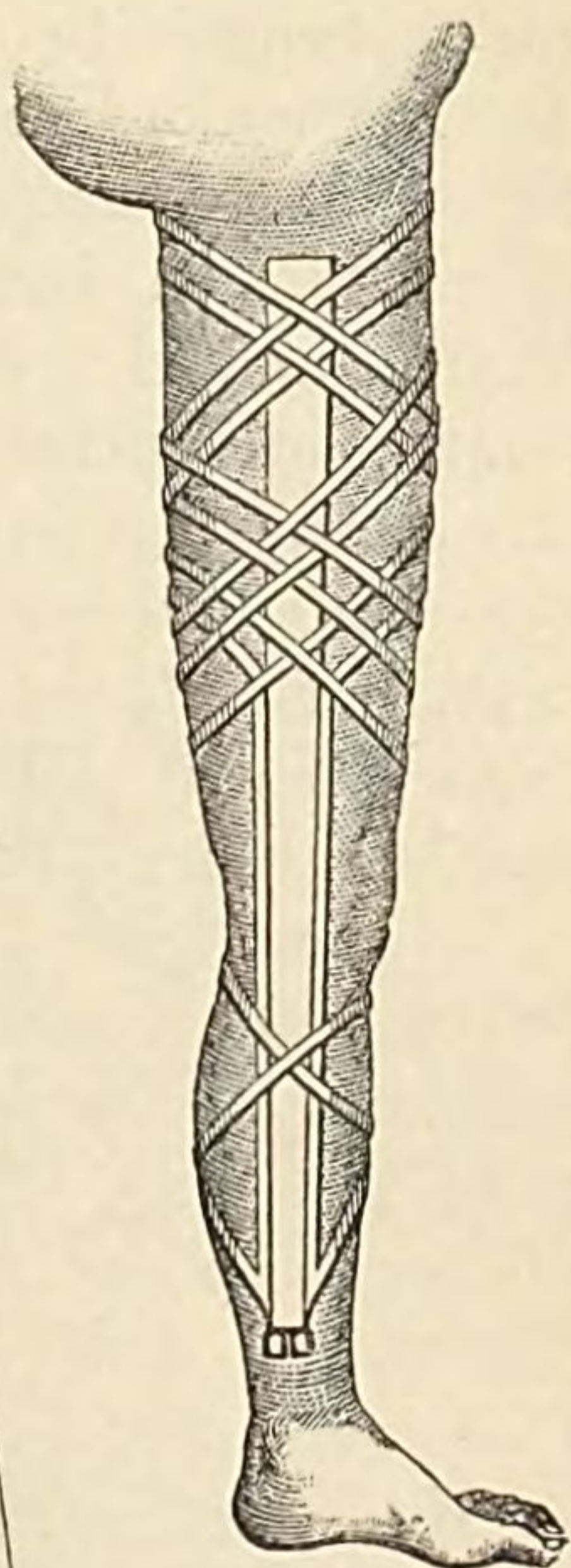


Fig. 16.

Zur Anlegung schneidet man einen Heftpflasterstreifen, der von der Hüfte bis zum Fuss reicht, 3—5 Zoll am oberen, $1\frac{1}{2}$ Zoll am unteren Ende breit ist, so in 5 Köpfe, wie es aus Figur 15 zu ersehen ist. Von dem mittleren, breitesten Kopfe wird ein 4—6 Zoll langes Stück abgeschnitten und zur Verstärkung des unteren Endes unten angeklebt. Nun wird das Ganze so angeklebt, dass das untere Ende etwa 2 Zoll oberhalb des inneren Knöchels endigt. Der mittlere Kopf läuft an der Innenseite des Beines hinauf. Die unteren Köpfe werden um das Bein bis zum Becken

spiralig gewunden. Die zwei anderen mittleren Köpfe, die nur bis zum Knie eingeschnitten sind, werden ebenso um den Oberschenkel angelegt. Ein ganz gleich zugeschnittener fünfköpfiger Heftpflasterstreifen wird nun an die Aussenseite des Beines in derselben Weise befestigt. Die beiden unteren Enden des Streifens tragen Schnallen. Das Bein ist dann so eingewickelt, wie es Figur 16 zeigt. Um vor dem Drucke der Schnallen und vor Oedem zu schützen und den Verband noch besser zu befestigen, wird das Bein mit einer Binde von unten hinauf eingewickelt, so dass die beiden unteren mit Schnallen versehenen Enden frei herausragen.

Der Apparat wird stets in der Rückenlage der Patienten angelegt und zwar muss dabei darauf gesehen werden, dass das Becken richtig steht. Es muss demnach das gebeugte Bein erhoben werden, bis die Lendenlordose aufhört. Dann wird der Schlüssel nach rechts gedreht und so die Extension bewirkt. Wenn nun der Kranke aufsteht, so reitet oder sitzt er auf den Perinealgurten. Da der Apparat überdies so angelegt ist, dass sich zwischen dem Fusstheile und der Fusssohle ein Zwischenraum befindet, so ruht das Körpergewicht beim Stehen und Gehen nicht auf dem kranken Beine (Fig. 17).

Diese eben beschriebene Schiene tragen die Patienten, bis die floriden Erscheinungen verschwunden sind, dann giebt ihm Taylor eine sogenannte „convalescent splint“, die er nach dem ersten Patienten, dem er sie verordnete, die Dow'sche Schiene nannte. Dieselbe ist im Kniegelenke artikuliert.

Die Taylor'sche Maschine ist nun das Vorbild einer grösseren Anzahl von anderen, den sog. „long traction splints“ geworden und wollen wir auch diese erst kennen lernen, ehe wir in eine Kritik derselben eingehen.

Da haben wir zunächst die Sayre'sche lange Hüftschiene zu erwähnen. Dieselbe ist nach Sayre's¹⁾ Angabe eine Modifikation des „Taylor“ und unterscheidet sich von letzterer durch folgende Punkte:

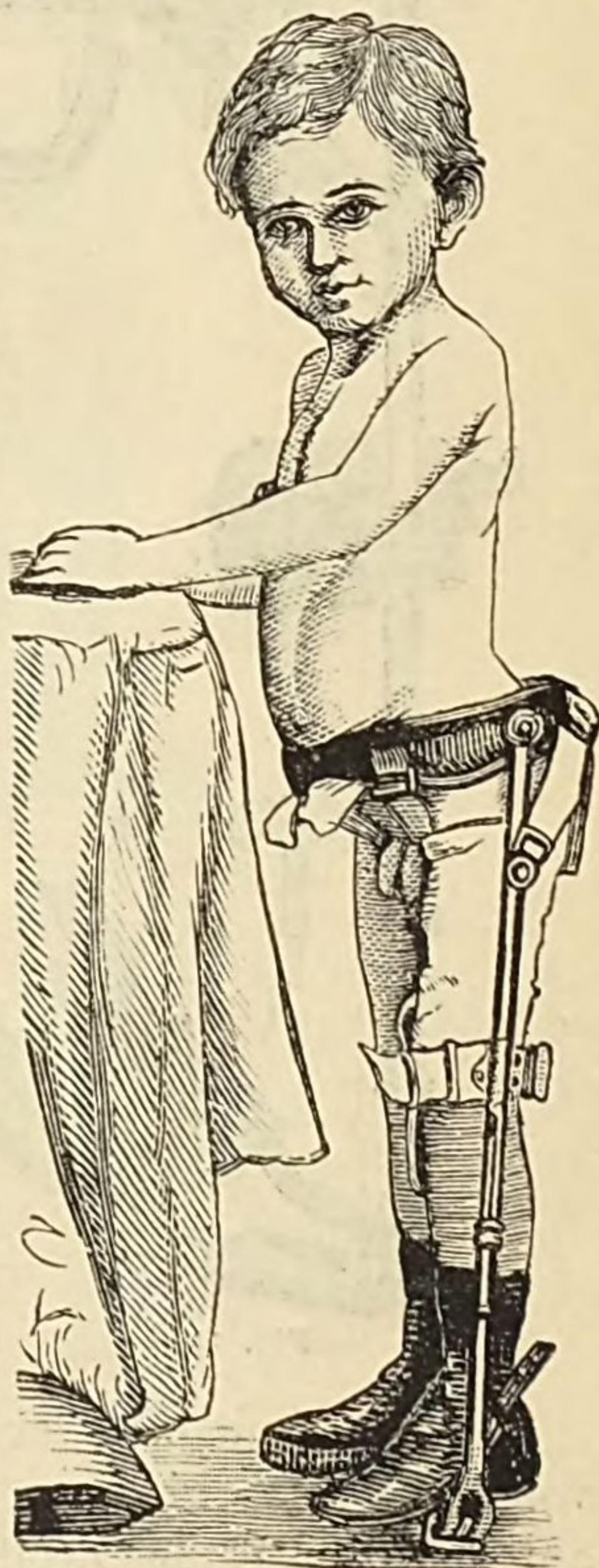


Fig. 17.

¹⁾ Sayre: Lehrbuch der orthop. Chirurgie.

Sie erstreckt sich über das ganze Bein, hält das Körpergewicht auf einem Querstabe unter dem Fusse auf und hat zwei Dammstücke mit einem Eisengurt, der das Becken vollständig umgiebt. Die lange Stange, die vom Becken zum Fusse reicht, ist hohl und enthält eine zweite, welche in ihr läuft und mit einem Sperrrad und Schlüssel versehen ist (Fig. 18). Durch diese Vorrichtung wird die Extension bewirkt, wie bei der kurzen Schiene. Der Querbalken an dem unteren Ende des Apparates ist mit Leder überzogen. Ein starker Lederriemen, *I*, verläuft direkt unterhalb zweier Eisenstäbe über dem Querbalken. An ihn werden die Enden der Pflasterstreifen des Unterschenkels befestigt. Dies vervollständigt die Anheftung des unteren Endes des Apparates zur Herstellung der Extension. Ein Kniestück, *G*, ist an der Stange, welche auf der Aussenseite des Beines verläuft, so befestigt, dass es auf- und abgleitet, und an jedem beliebigen Punkt befestigt werden kann.

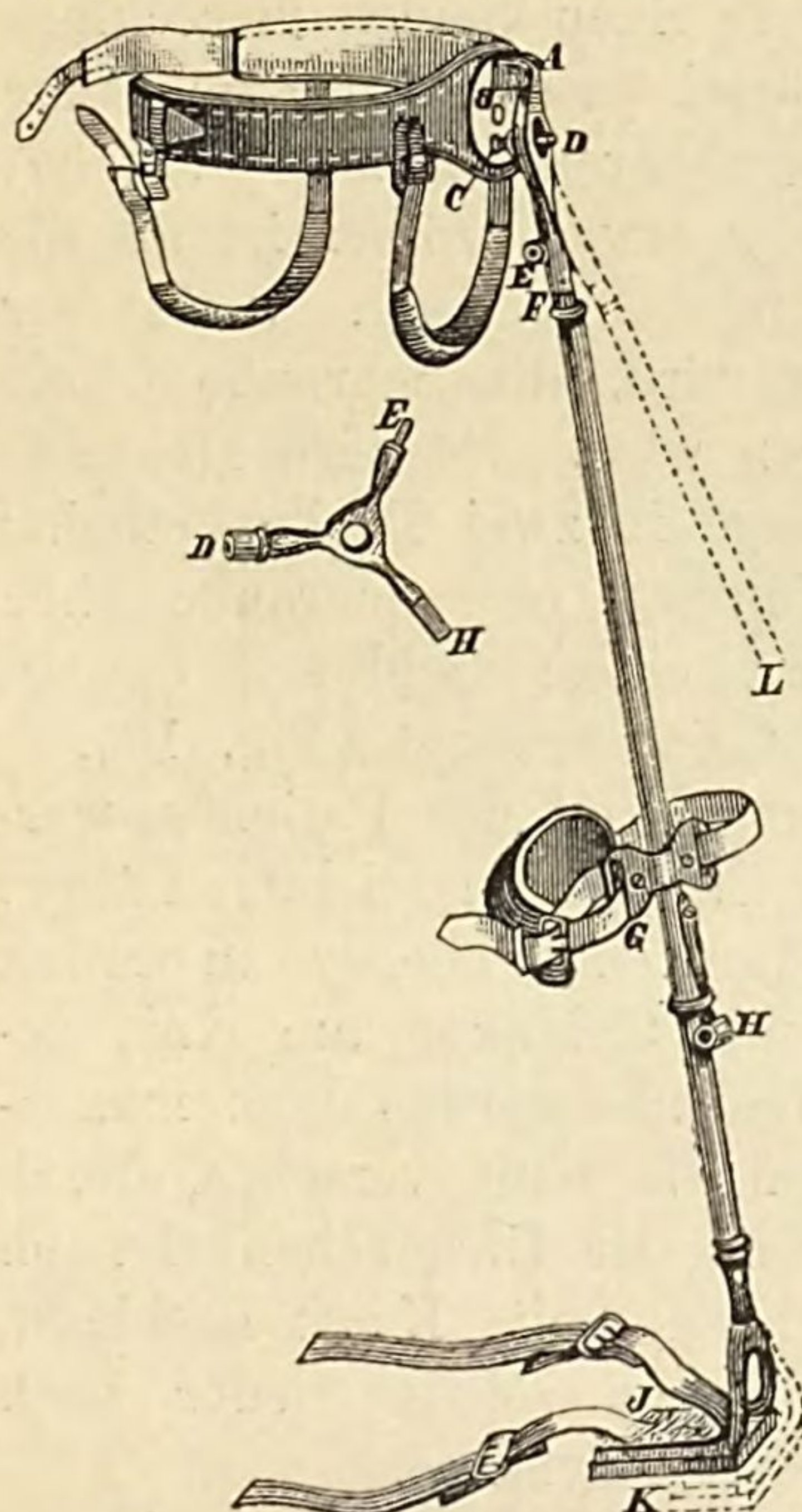


Fig. 18.

wo der Oberschenkel stark gebeugt ist. Dieser besteht aus einem elastischen Schlauch, der oberhalb des Knies befestigt, der Hinterfläche des Oberschenkels entlang verläuft und an den hinteren Theil des Beckengurtes angeheftet wird. Dieser Schlauch kann, je nach Wunsch, angezogen werden, um eine Extension des Beines zu erzeugen. Derselbe soll elastisch sein, um einen constanten Zug auszuüben und um zugleich, wenn der Patient aufzusitzen wünscht, auch eine Flexion zu gestatten. „Ein nicht elastisches, z. B. ein Lederband, wie es Taylor gebraucht, verhindert jede Bewegung in der Hüfte und anchylosirt einfach das Gelenk.“

Dieser Apparat wurde von J. Reynders¹⁾ durch folgende Zusätze verbessert:

Die Verbesserung betrifft hauptsächlich die Vereinigung der

¹⁾ Bei Sayre l. c.

langen Stange und des Beckengurtes. Die lange Stange ist in *A* an eine drehbare Platte *B* befestigt, welche wieder an den Beckengurt geheftet ist. Wenn diese Platte theilweise gedreht wird, so bewegt sich die Stange vor- und rückwärts. Von *A* aus bewegt sie sich von und zum anderen Beine, wie die punktirten Linien *L* zeigen. *C* ist eine Schraube, die in *D* in einen kleinen viereckigen Stahldorn ausmündet, zu dem ein Schlüssel passt. Diese Schraube dreht sich inner- und ausserhalb der drehbaren Platte *B* und hat an ihrem Ende einen kleinen Knopf, der etwas grösser ist als die Oeffnung im oberen Ende der Stange, so dass, wenn der Schlüssel in *D* angelegt und gedreht wird, die Schraube *C* die Stange in die Richtung nach *L* drängen wird. So wird also eine Abduction erzeugt. In *F* ist die Stange in zwei Theile getheilt; der untere Theil enthält in querer Richtung eine Schraube ohne Ende, welche mit einem Schlüssel bewegt wird, und so Rotation erzeugt (Fig. 18).

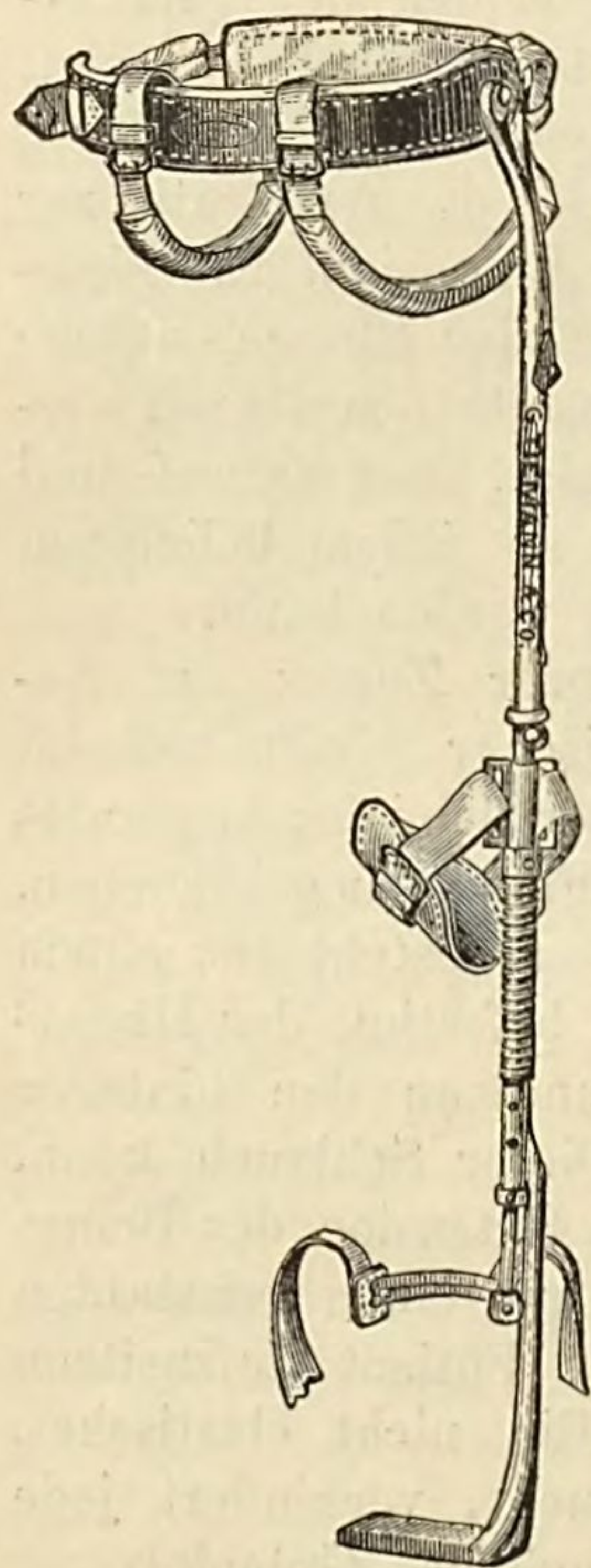


Fig. 19.

Zur Bequemlichkeit des Patienten werden diese langen Stangen in leichten Fällen, oder wenn die Heilung eine definitive zu werden verspricht, auch mit Gelenken am Knie gebraucht. Diese Gelenke werden dann manchmal mit Gewinden am Knie versehen, durch deren Hülfe, wenn der Unterschenkel nach hinten gebeugt ist und die Kraft nachlässt, der Unterschenkel von selbst wieder nach vorn federt. Soweit Reynders.

Nach Newton M. Shaffer¹⁾ ist es ein Fehler des Taylor'schen Apparates, dass die Extension nur beim Sitzen oder Liegen des Patienten aufrecht erhalten wird. Sobald der Patient zu gehen beginnt, nähert sich der Fuss dem Fussstück; damit werden aber die unteren Extensionsgurte lose, so dass der Patient das ganze Glied in ziemlich erheblichem Grade vor- und rückwärts schwingen kann. Erst wenn das Gewicht des Körpers wieder auf das gesunde Bein übertragen wird, beginnt wieder die Extension.

Um diesem Uebelstande abzuhelpen, modificirte Shaffer die Taylor'sche Maschine folgendermaassen (Fig. 19):

¹⁾ Shaffer: The mechanical treatment of hip disease. New-York 1889.

Anstatt dass der Extensionsbügel bis unter den Fuss fortgeführt ist, endigt derselbe $1\frac{1}{2}$ Zoll über den Malleolen. Hier ist eine Spange angebracht, welche das Glied von hinten her halbwegs umgiebt. Um diese Spange sind zwei Züge befestigt, welche an die Heftpflasterschnallen befestigt werden. Der Fussbügel ist unabhängig vom Extensionsbügel und wird oberhalb dieses letzteren befestigt. Wenn der Apparat angelegt ist und das Körpergewicht auf den Perinealriemen ruht, so verkürzt sich das Instrument durch Kompression einer Spiralfeder. Der untere Theil der Schiene bewegt sich gegen den oberen; damit wird das Körpergewicht aber zur Verkürzung der Feder verwendet, und die Folge hiervon ist, dass die Heftpflasterstreifen fortwährend straff bleiben. Die Extension wird also in allen Stellungen des Patienten aufrecht erhalten werden. Die Feder wirkt automatisch. Sobald das Fussstück von dem Boden aufgehoben wird, verlängert sich das Instrument und wird damit wieder geeignet, die Last des Patienten zu tragen.

Whitehead¹⁾ modificirte Shafer's Schiene in der Weise, wie es die beistehende Figur (20) zeigt. Der äussere Seitentheil der Schiene wird aus zwei soliden Stäben gefertigt. Ausserdem kann sich der Fuss um das runde Ende der Schiene drehen.

Einfacher ist die Schiene von Stephen Smith²⁾ (Fig. 21). Sie sucht das Hin- und Herschwingen des Beines dadurch zu vermeiden, dass der Unterschenkel durch einen Ledergurt oberhalb des Fussstückes fixirt wird.

Mit den genannten Schienen ist die Reihe der Modifikationen des „Taylor“ angebahnt, denn von vielen Autoren wurde jetzt das Problem der Extensionsschiene in Angriff genommen. Von diesen Autoren

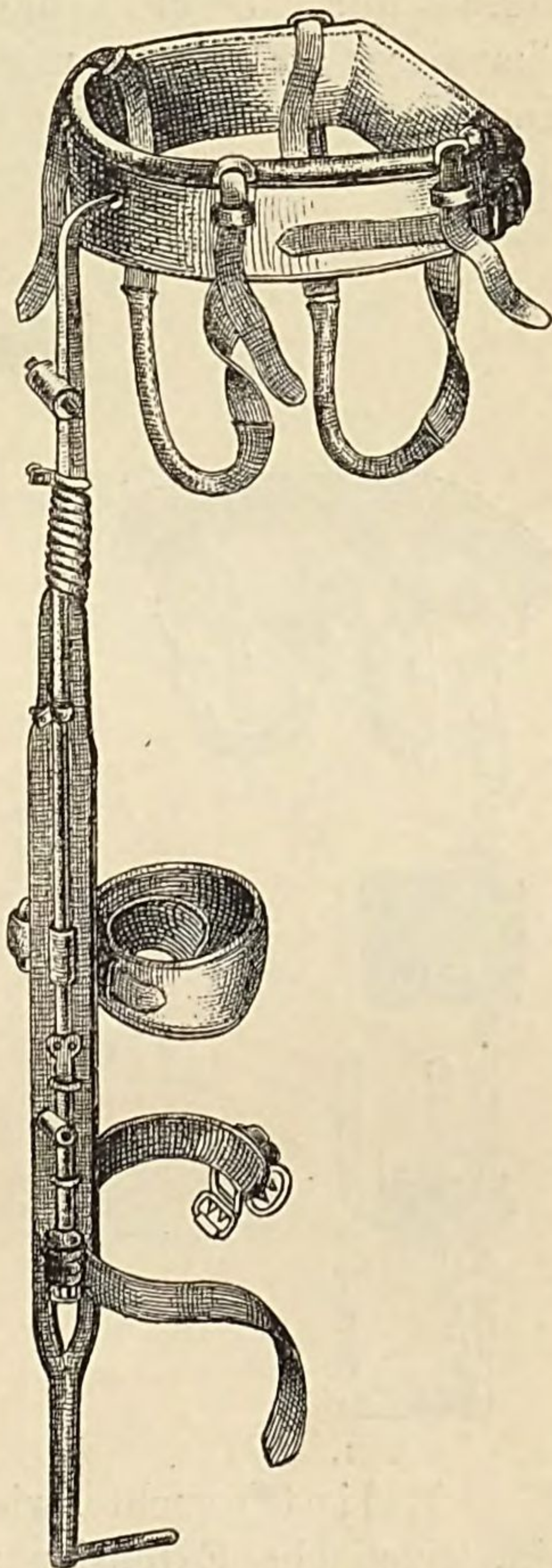


Fig. 20.

¹⁾ Whitehead: Transactions of the Americ. Orthop. Association. Vol. I. Boston 1889.

²⁾ Stephen Smith: Georg Tiemann: The American Armamentarium chirurgicum 1889 S. 645.

nennen wir zunächst Hutchison, Elliot, Duncan Eve und Mc. Curdy.

Bei dem Apparat von Hutchison¹⁾ (Fig. 22) gehen zwei an dem Stiefel befestigte Stahlstangen von dem Fuss bis zum oberen Drittel des Oberschenkels. Die äussere längere Schiene trägt eine gezahnte, durch einen Schlüssel regulirbare Sperrstange und ist an dem Beckengurt mittelst eines Kugelgelenkes befestigt. Ein Perinealgurt besorgt die Gegenextension. Die Schiene trägt Charniere am Fuss- und Kniegelenk. An dem Kniegelenk ist eine Vorrichtung — eine Schraube mit zwei Schraubenmuttern — zur beliebigen Feststellung des Gelenkes angebracht.

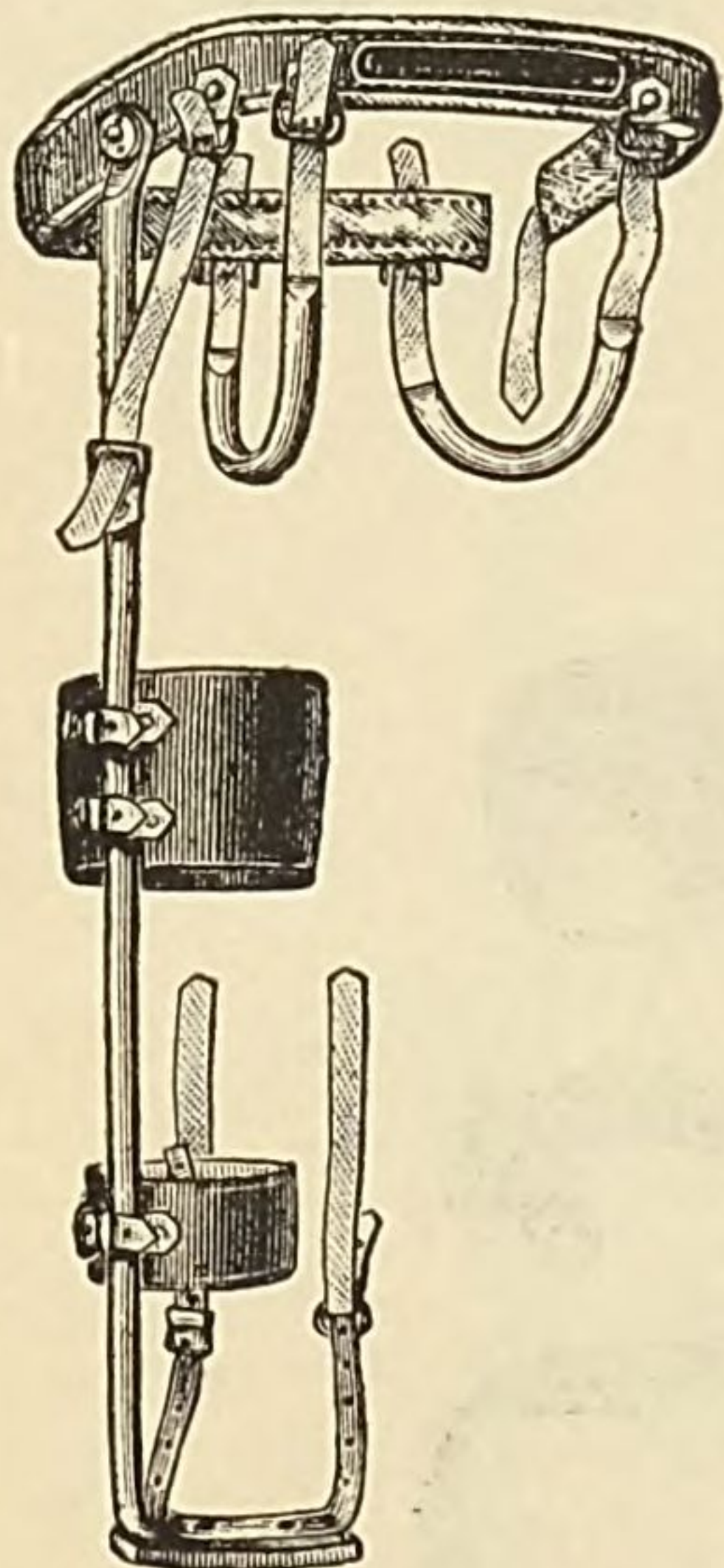


Fig. 21.

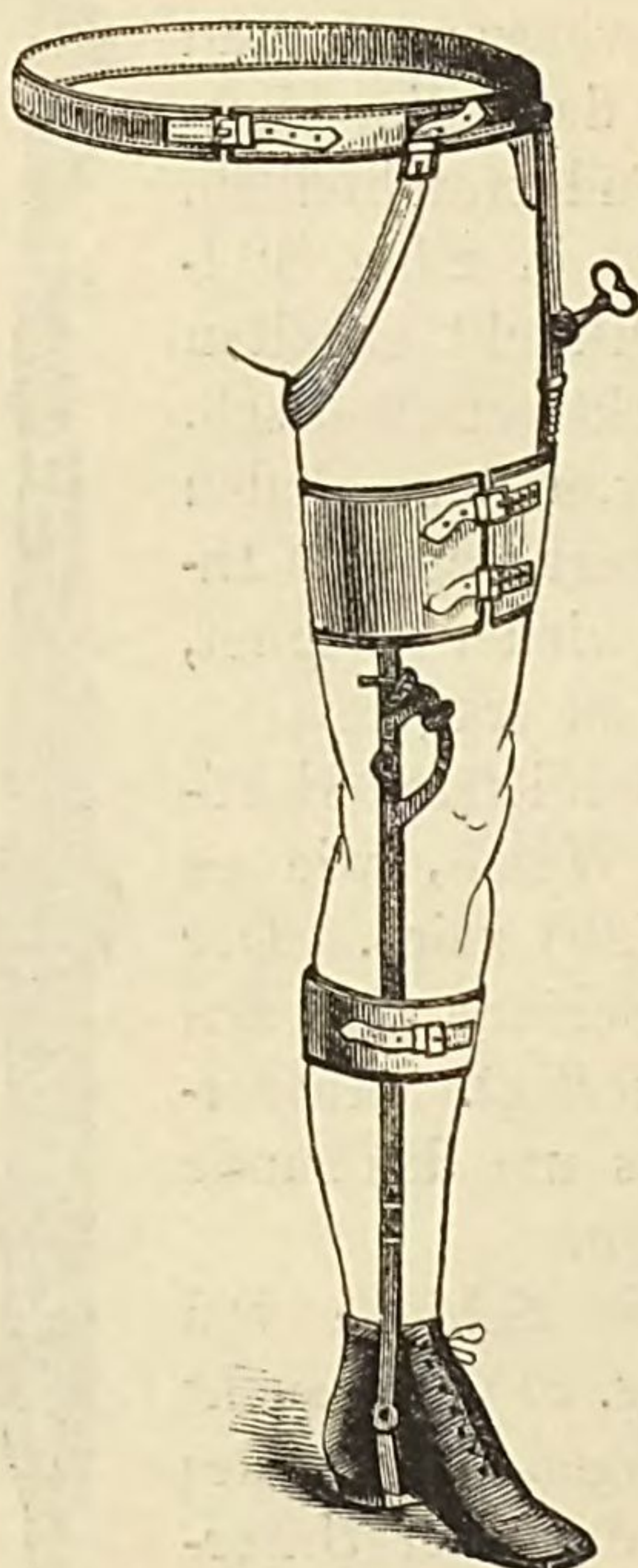


Fig. 22.

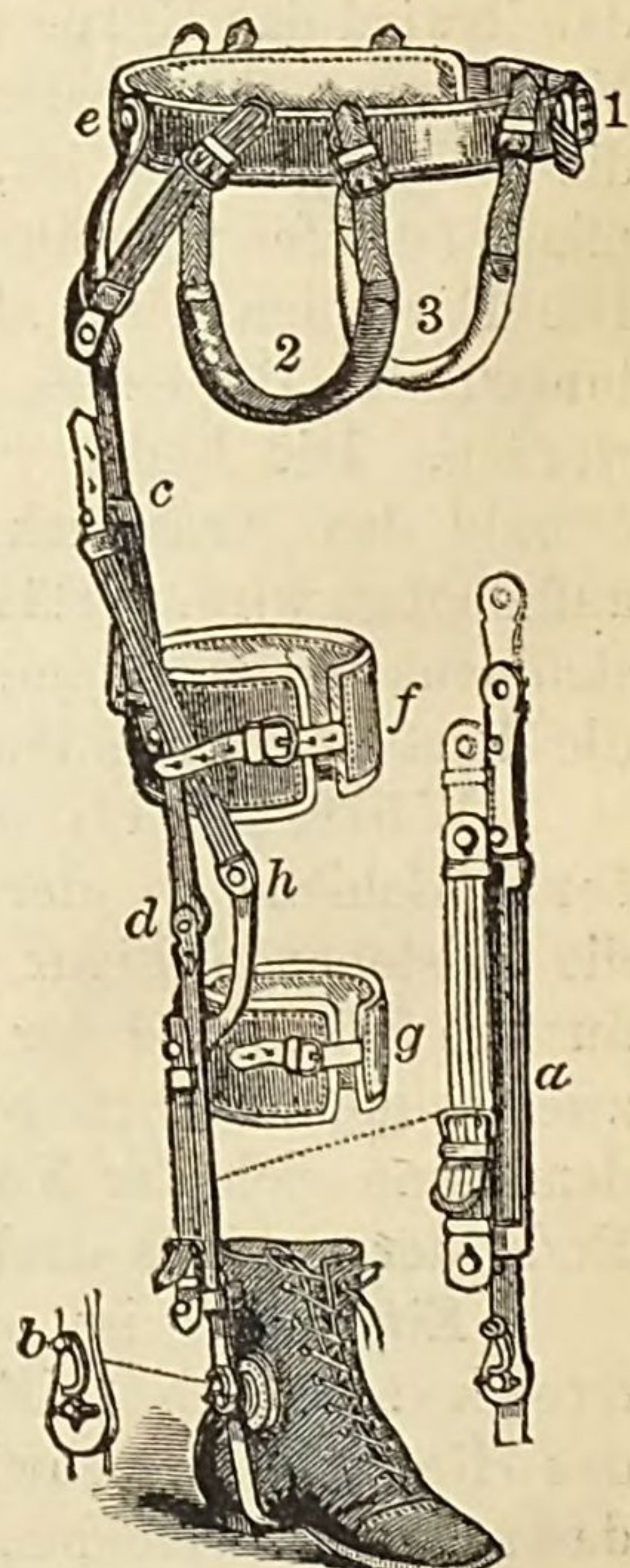


Fig. 23.

Elliot²⁾ suchte, wie Figur 23 lehrt, mittelst seines Apparates eine elastische Extension zu bewirken.

Ebenso wie die Schiene Elliot's erhellt die Konstruktion der Eve'schen³⁾ und der Mc. Curdy'schen⁴⁾ Schiene wohl deutlich genug aus den Abbildungen (Fig. 24 und 25).

¹⁾ Hutchison: Georg Tiemann: The American Armantarium chirurgicum 1889 S. 645.

²⁾ Elliot: The Medical and Surgical Reporter Oct. 24. 1885.

³⁾ Eve: Georg Tiemann: S. 645.

⁴⁾ Mc. Curdy: International Journal of Surgery. New-York 1891.

Weiterhin haben wir dann noch der „Ischiatic crutch“ Judson's und deren Modifikation durch Gibney Erwähnung zu thun.

Judson¹⁾ ging bei der Konstruktion seines Apparates von der Idee aus, die untere Extremität durch denselben ebenso in ein hängendes Glied — a pendent member — zu verwandeln, wie

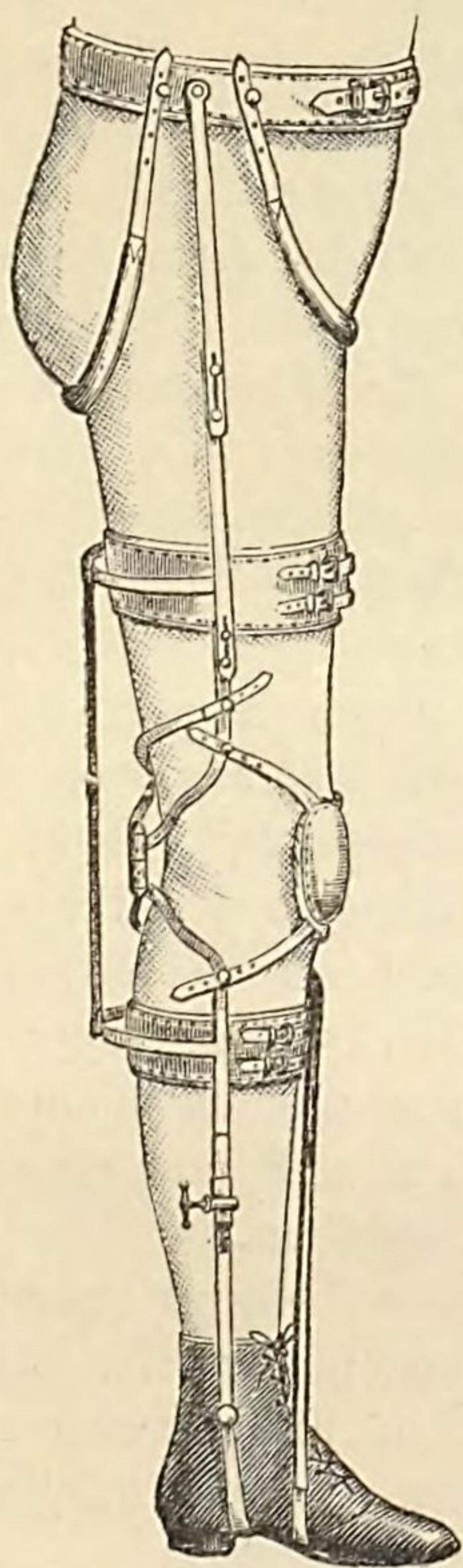


Fig. 24.

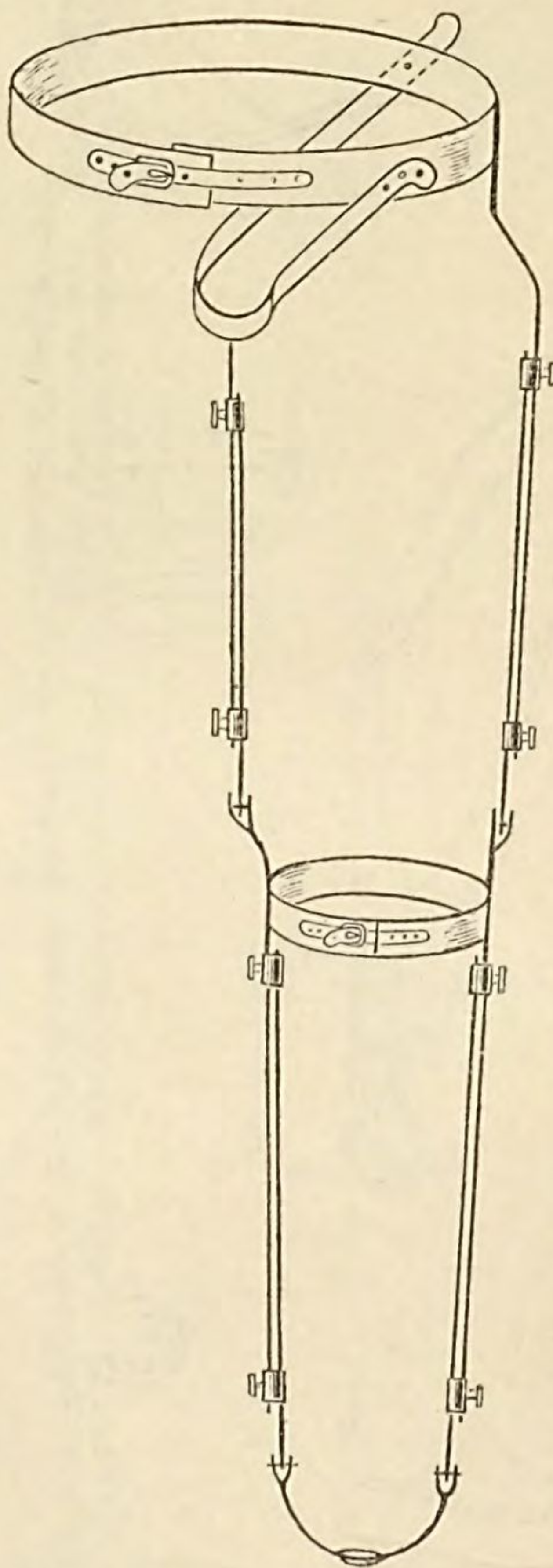


Fig. 25.

es die obere Extremität darstellt, indem er hoffte, dann die Tuberkulose der Gelenke der unteren Extremität nun ebensoviel günstiger verlaufen zu sehen, als dies, seinen statistischen Aufzeichnungen gemäss, an der oberen Extremität gegenüber der unteren thatsächlich der Fall ist. Der Apparat sollte also das Gewicht des Körpers übernehmen und das Bein entlasten. Er erhielt die beistehend abgebildete Form (Fig. 26). Der U-förmige

¹⁾ The American Hip-splint. Transactions of the 9. Internat. Congress. Band 8.

Beckenring, der den Perinealgurt trägt, besteht aus Kautschuk und wird etwa in der Mitte zwischen Spina ilei anterior sup. und Trochanter major angelegt. Er ist an die senkrechte Schiene

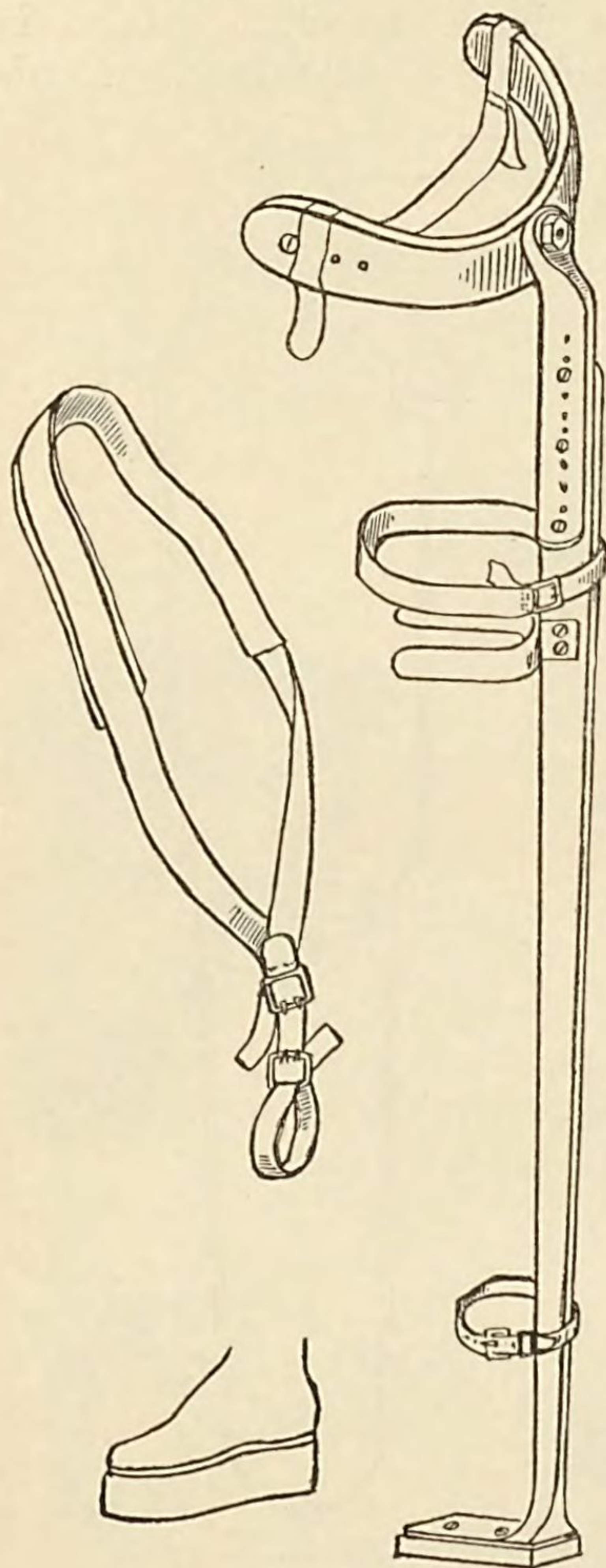


Fig. 26.

mittelst eines Charnieres befestigt, welches ihn in jedem beliebigen Winkel mit letzterer festzustellen erlaubt. Ein Halbring aus Stahl und ein gepolstertes Band umfassen den Oberschenkel dicht über dem Knie, während der Unterschenkel über den Malleolen durch ein Lederband gehalten wird. Der Kopf des Patienten und der Arm der kranken Seite werden durch die grosse Oeffnung des Schultertragbandes gesteckt, während die senkrechte Schiene — „the upright“ — durch die kleine Oeffnung desselben, welche an die innere Seite des Beckenringes zu liegen kommt, hindurchgeführt wird. Der ganze Apparat wird so angefertigt, dass er an seinem oberen Ende schwerer ist als an seinem unteren, so dass der Schwerpunkt oben liegt und das Gehen leichter wird. Der Apparat soll nur eine leichte Extension ausüben.

Da diese Judson'sche Schiene ziemlich kostspielig ist, stellte sie Gibney¹⁾ in billigerer Form her. Es resultirte so die „Policlinik long hip splint“ (Fig. 27).

Wir haben bis hierher sämtliche amerikanischen Extensionschienen, soweit sie als Modifikationen des „Taylor“ in Gebrauch waren oder noch sind, beschrieben und wollen jetzt eine Kritik derselben zu geben versuchen.

Der Werth der Extensionsschienen kann, wie wir gesehen haben, schon von rein theoretischen Gesichtspunkten aus angezweifelt werden, denn sie bewirken keine oder keine genügende

¹⁾ Gibney: Treatise on Hip-Joint Disease. New-York.

Fixation des Gelenks. Eine solche zu bewirken, lag ja aber auch gar nicht in der Idee von Davis und Taylor. Taylor bezeichnete vielmehr als Hauptzweck seiner Maschine die Abschwächung der Muskelspasmen, die Herabminderung der durch dieselbe bedingten Gegeneinanderpressung der Gelenkenden und schliesslich den Schutz und die Entlastung des Gelenkes. Erst später entwickelte sich bei einem Theil unserer amerikanischen Kollegen die Anschauung von der fixirenden Wirkung der Extensionsschienen. Bauer, Yale, Wyeth, Shaffer, namentlich aber Judson sind hier zu nennen. Wir können diesen Autoren, wie schon oben gesagt, thatsächlich darin beistimmen, dass die stets völlig gleichmässig und in gleicher Richtung wirkende Extension ein Fixationsmittel des Hüftgelenkes ist. Es fragt sich nur, ob eine solche Extension in den langen amerikanischen Hüftschienen erreicht wird. Diese Frage aber müssen wir entschieden verneinen, denn die Apparate müssten zu dem Zwecke so stramm angelegt werden, dass es die Patienten gar nicht aushalten könnten. Dass die amerikanischen Hüftschienen aber, in der Art und Weise, wie sie gewöhnlich angelegt werden, thatsächlich keine Fixation des Hüftgelenkes erzielen, hat Lovett¹⁾ direkt experimentell bewiesen.

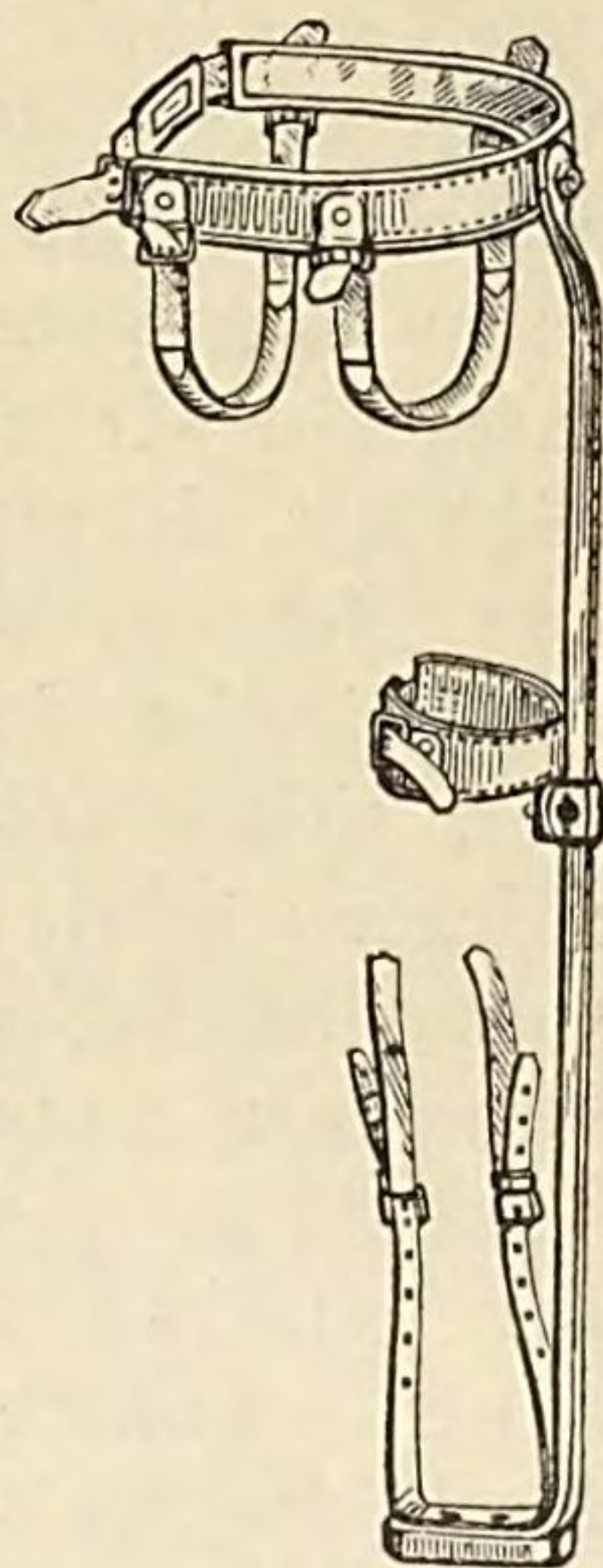


Fig. 27.

Er brachte an eine Taylor'sche Maschine, dem Hüftgelenk entsprechend, einen Stift an, welcher jede Bewegung im Hüftgelenk auf der Haut über dem Gelenke anzeichnen musste. Zuerst wurde nun die Schiene bei einem Knaben angelegt, welcher an einer Ankylose des Hüftgelenkes litt, und es zeigte sich, nachdem der Knabe mit der Schiene gegangen war, keine Marke einer Bewegung des Hüftgelenkes auf der Haut; der Registrirapparat funktionirte also in vollkommener Weise. Nun wurde die Schiene einem Knaben mit gesundem Hüftgelenk angelegt und eine mässige Extension — etwa einem Gewicht von $3\frac{1}{2}$ Pfd. entsprechend — angewendet. Beim Gehen und Sitzen zeigte nun der Apparat eine Bewegung des Hüftgelenkes von ungefähr 35° an. Nun wurde der Zug vermehrt, so dass er fast unerträglich war, und trotzdem registrirte der Apparat eine Bewegung von 15° . Es zeigte sich also, dass trotz grösstmöglicher Extension eine völlige Fixation des Gelenkes nicht erzielt wurde.

¹⁾ Lovett: New-York med. Journal. 8. August 1891.

Zu dieser mangelhaften Fixation des Gelenkes, die sich auf die Beuge- und Streckbewegung bezieht, kommt nun noch bei dem Gebrauch des Taylor'schen Apparates ein fortwährender intermittirender Druck und Zug auf das Gelenk bei jedem Schritt, eine „push und pull action“, wie sich Ridlon ausdrückt. Bei jedem Auftreten mit der Schiene auf dem Boden werden die Extensionszüge locker, um sich erst wieder beim Aufheben der Schiene vom Boden anzuspannen. Es findet also eine Art von Pumpwirkung statt, und wir haben ja schon besprochen, wie Shaffer sich bemüht hat, diesem Uebelstand abzuhelpfen.

Nehmen wir nun noch hinzu, dass durch die Zugkraft, die sich mittelst der amerikanischen langen Hüftmaschine ausüben lässt, sicher keine Entfernung des Gelenkkopfes von der Pfanne in irgend einem erheblichen Maasse herbeigeführt wird, so kommen wir zu dem Schluss, dass die günstigen Wirkungen, die mit derselben doch ganz unzweifelhaft erzielt worden sind, lediglich auf der Beseitigung der reflektorischen Muskelspasmen und der Entlastung des Gelenkes von dem Druck der überliegenden Körperlast beruhen, wird letztere ja doch durch das Reiten des Patienten auf den Perinealgurten auf den Apparat übertragen.

Was wir eben angestellt haben, sind theoretische Betrachtungen, und es fragt sich nun, was in der Praxis wirklich mit den amerikanischen Hüftmaschinen erreicht wird.

Ausser den schon angegebenen Mittheilungen von Sayre besitzen wir zur Entscheidung dieser Frage aus den letzten Jahren nur eine grössere Statistik, und zwar von Shaffer und Lovett¹⁾. Diese Statistik zeigt nun in der That die Möglichkeit, dass auch unter den dürftigsten äusseren Verhältnissen armer Patienten eine erfolgreiche Behandlung der Coxitis mittelst der „long traction hip splint“ möglich ist, und die Verfasser kommen denn auch bei einer Vergleichung der von ihnen erhobenen Resultate mit denen der Resektion des Hüftgelenkes zu dem Schluss, dass die konservative Behandlungsmethode der Coxitis viel bessere Endresultate als die Resektion giebt, abgesehen von der grösseren Mortalität der letzteren. Die Endresultate bestanden meist in Ankylosen der Gelenke. Das wäre kein Fehler. Wohl aber ergiebt die Shaffer und Lovett'sche Statistik, dass die Ankylosen vielfach in schlechter Stellung der Extremität erfolgt waren und dass ferner die Schienen nicht selten Veranlassung zu Deformitäten des Kniegelenkes und zur Spitzfussstellung gegeben hatten.

¹⁾ Shaffer and Lovett: New-York med. Journal. 21. Mai 1887.

Wir glauben nicht fehl zu gehen und befinden uns dabei in Uebereinstimmung mit vielen unserer amerikanischen Kollegen selbst, — wir nennen von diesen J. Ridlon, Phelps, Stillmann, Bradfort und Lovett, — wenn wir diese Unwirksamkeit der nach dem Taylor'schen Princip konstruirten Maschinen hinsichtlich der coxitischen Deformitäten auf die mangelhafte Fixation des Hüftgelenkes in den genannten Apparaten zurückführen.

Gelänge es, das Bein in seiner richtigen Stellung von vornherein in permanenter Extension zu halten, gleichzeitig aber auch das Hüftgelenk sicher und fest zu fixiren und vom Druck des Körpergewichts zu befreien, so müssten die Resultate ungleich bessere werden. Diese eben aufgestellte Forderung scheint uns in der That das Alpha und Omega der ambulanten Coxitisbehandlung zu sein. Sie wurde auch in

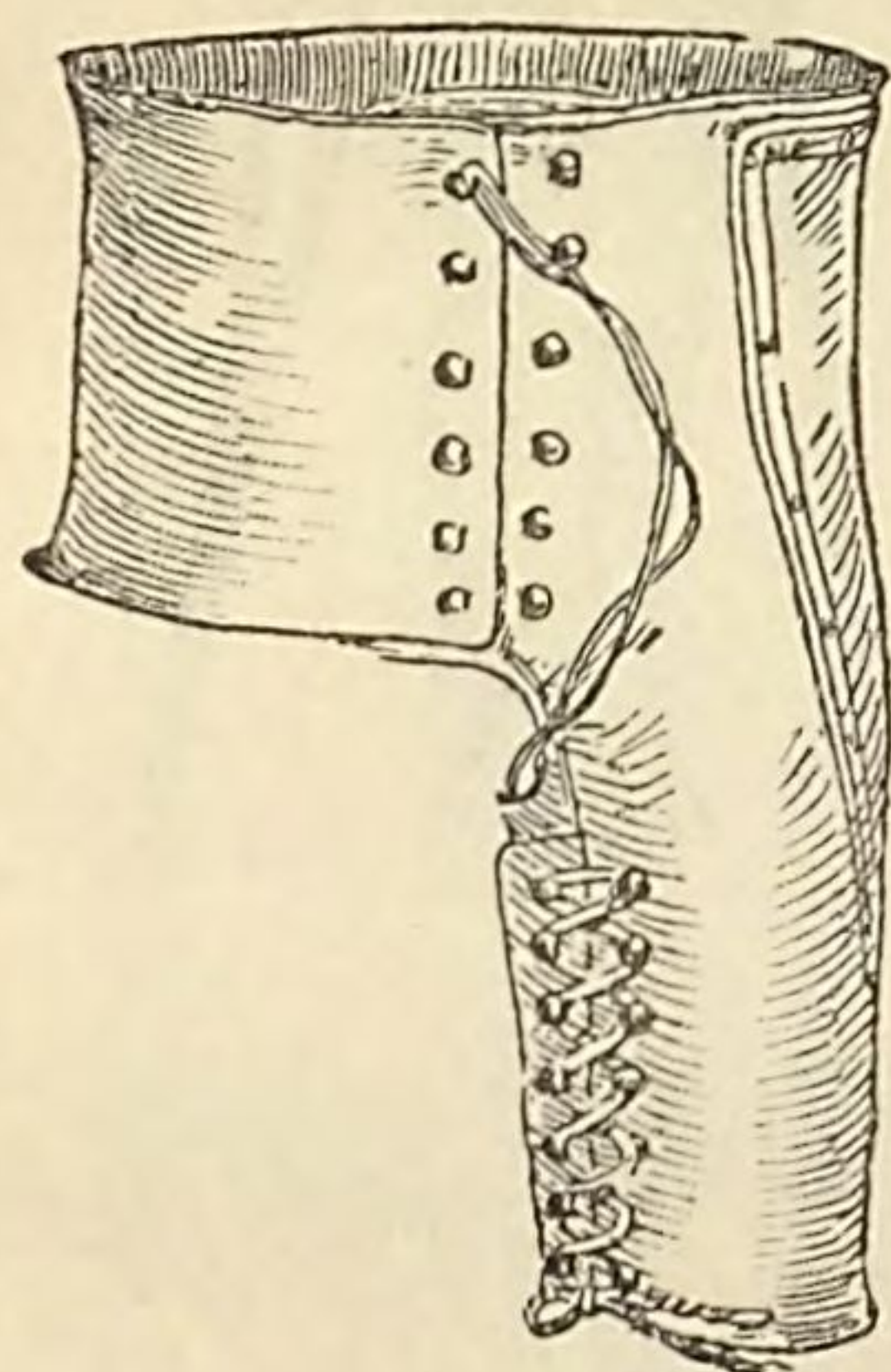


Fig. 28.

den letzten Jahren von den Kollegen in Amerika erkannt und praktisch zu verwirklichen gesucht und zwar vorzüglich von W. Blanchard, Stillmann, Phelps und Lovett, nachdem Versuche vorausgegangen waren, dem Coxitispatienten allein durch Fixation des kranken Hüftgelenkes das Gehen zu ermöglichen.

So hatte Vance¹⁾ eine durchgehend solide, das Becken und den Oberschenkel umfassende Lederhülse (Fig. 28), de Forest Willard²⁾ eine im Hüftgelenk bewegliche, aber durch einen Riegel feststellbare Lederhülse (Fig. 29) empfohlen, während wiederum Andere das Becken und das Bein in Gyps fassten, den gesunden Fuss erhöhten und den Patienten auf Krücken stellten, wie dies Bradfort und Lovett³⁾ abbilden (Fig. 30).

W. Blanchard, Stillmann und Roberts hatten dann die Fixation des Beckens resp. des Rumpfes mit der Extension des Gliedes verbunden.

Wallace Blanchard⁴⁾, der die Priorität der später zu besprechenden Thomas'schen Schiene für sich in Anspruch nimmt, beschreibt seinen Apparat folgendermaassen. Derselbe (Fig. 31)

¹⁾ Vance: Siehe nächste Seite ¹, Seite 28.

²⁾ Willard: desgl. Seite 40 ff.

³⁾ Bradfort & Lovett: Orthopedic Surgery. New-York 1890. S. 302.

⁴⁾ W. Blanchard: Chicago Medical Journal and Examiner. 20. Mai 1890.

besteht im wesentlichen aus starken Eisenstäben, welche der Rückenform entsprechend gebogen sind. Der Hauptstab erstreckt sich vom unteren Ende der Scapula über den Rücken und der Hinterseite des Beines bis etwa 2 Zoll über die Ferse. An diesen Haupt-

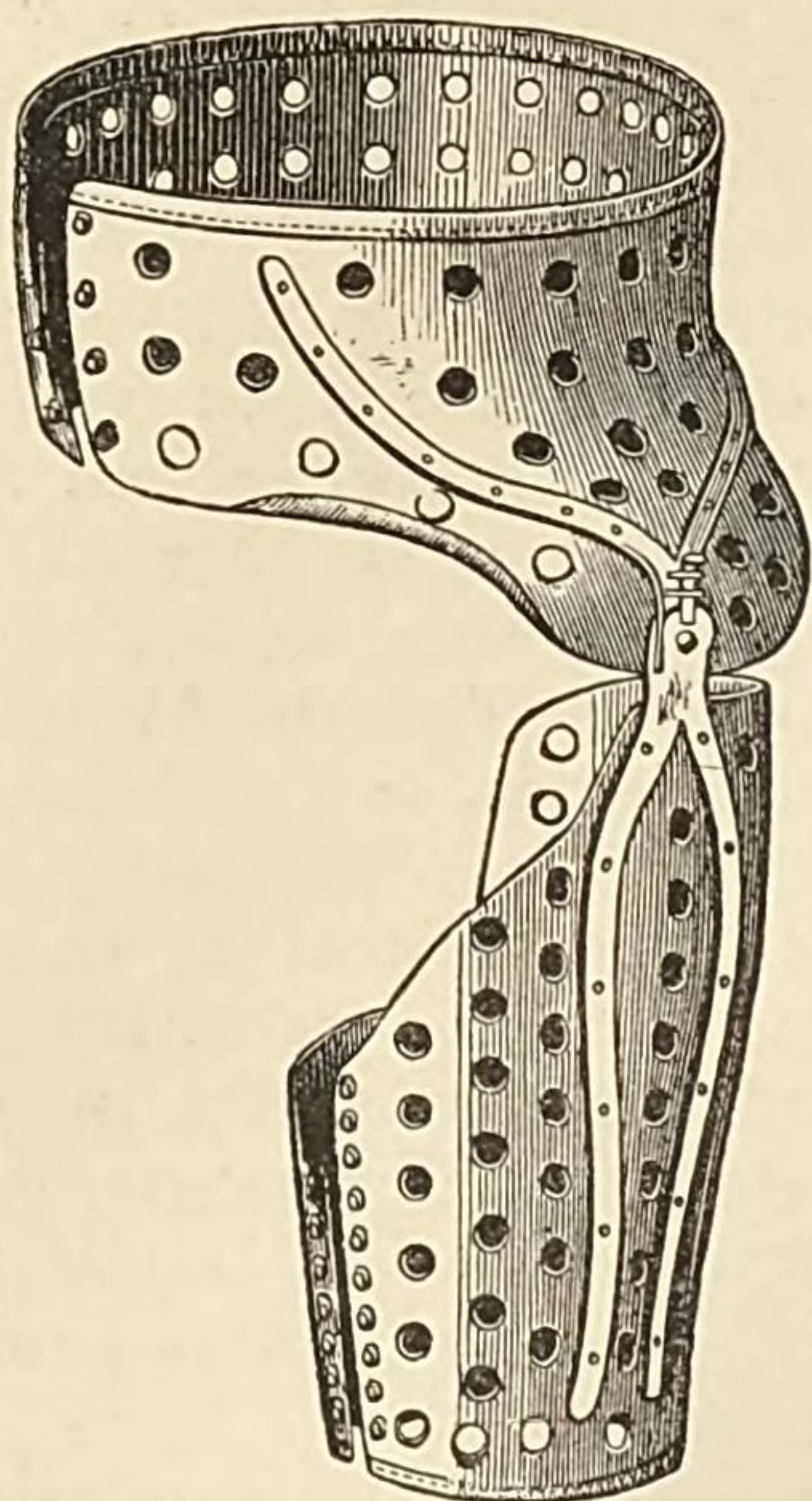


Fig. 29.



Fig. 30.

stab sind 3 Querstäbe befestigt. Der oberste derselben umgreift den Thorax, der mittlere das Knie, der untere das untere Ende des Unterschenkels. Ein weiterer Streifen entspricht der Crista ilei. Von diesem geht nach abwärts über die Aussenseite des Oberschenkels bis zum Knie eine Feder, gegen welche das obere Ende des Oberschenkels mittelst eines gut gepolsterten Bandes anbandagirt wird. Durch diese Feder soll ein Zug in der Richtung des Schenkelhalses ausgeübt werden. Wir kommen auf diese Idee gleich noch ausführlicher zurück. Die Extension nach unten wird mit Heftpflasterstreifen besorgt. Hohe Sohle auf dem gesunden Fuss und Krücken vollenden die Ausstattung.

Stillmann¹⁾ erreichte die Fixation des Beckens und die Extension des Gliedes dadurch, dass er durch einen Stützapparat für den Rücken den ganzen Rumpf mit in seinen Verband einbezog. (Fig. 32.) An einem Beckengürtel sind zwei Stützen für den

¹⁾ Stillmann: A Practical Resumé on modern methods employed in the treatment of chronic artic. Ostitis of the hip. Detroit, Mich. 1891. G. S. Davis.

Rücken mit Schulterriemen angebracht. Die Extension wird mittelst Heftpflasterstreifen und einer Vorrichtung analog der Sayre'schen kurzen Schiene bewirkt. Ein Sector dient zur Korrektur der Flexionskontraktur, Schrauben ohne Ende zur Korrektur der Ab- resp. Adduktionskontraktur und falscher Rotationsstellungen.

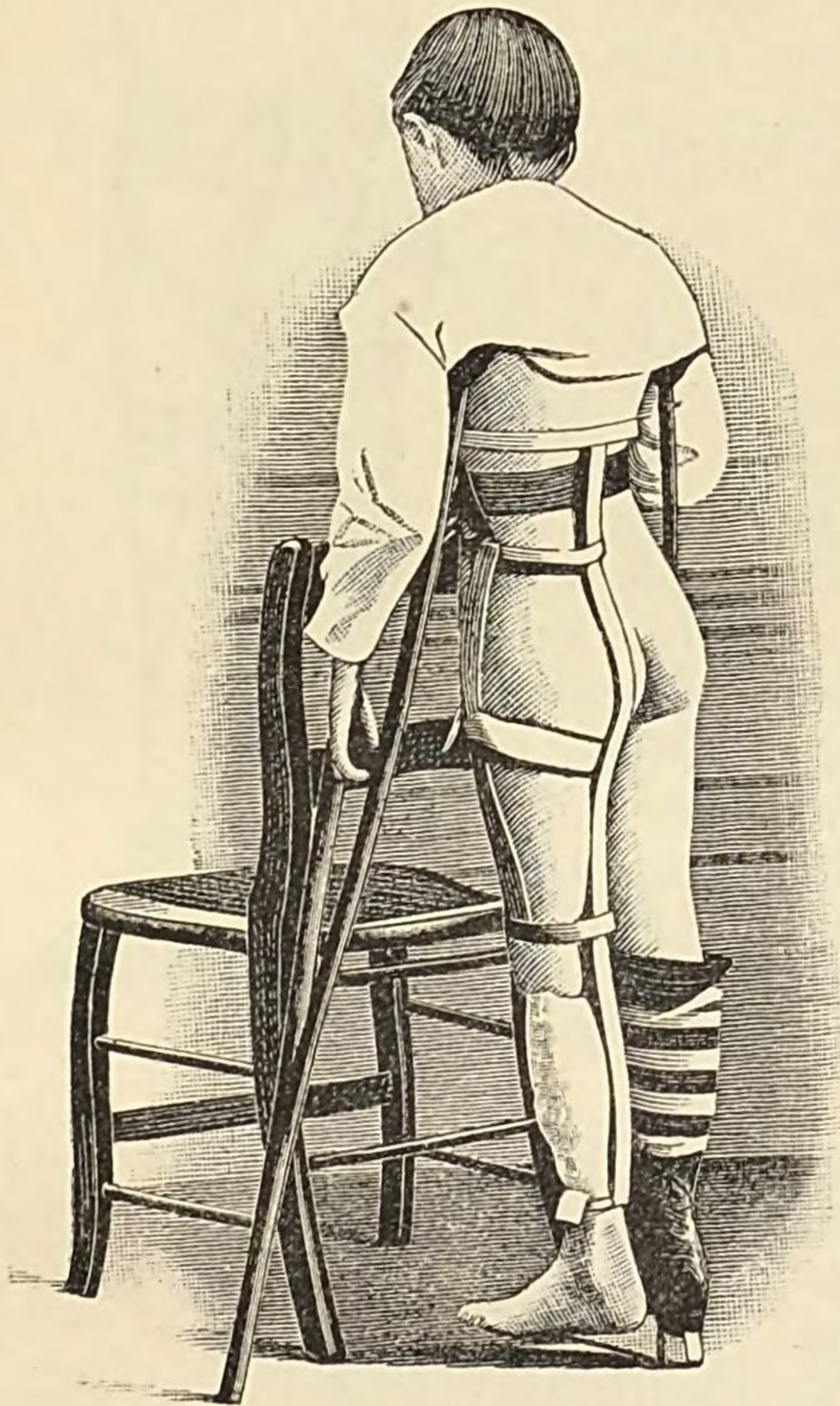


Fig. 31.

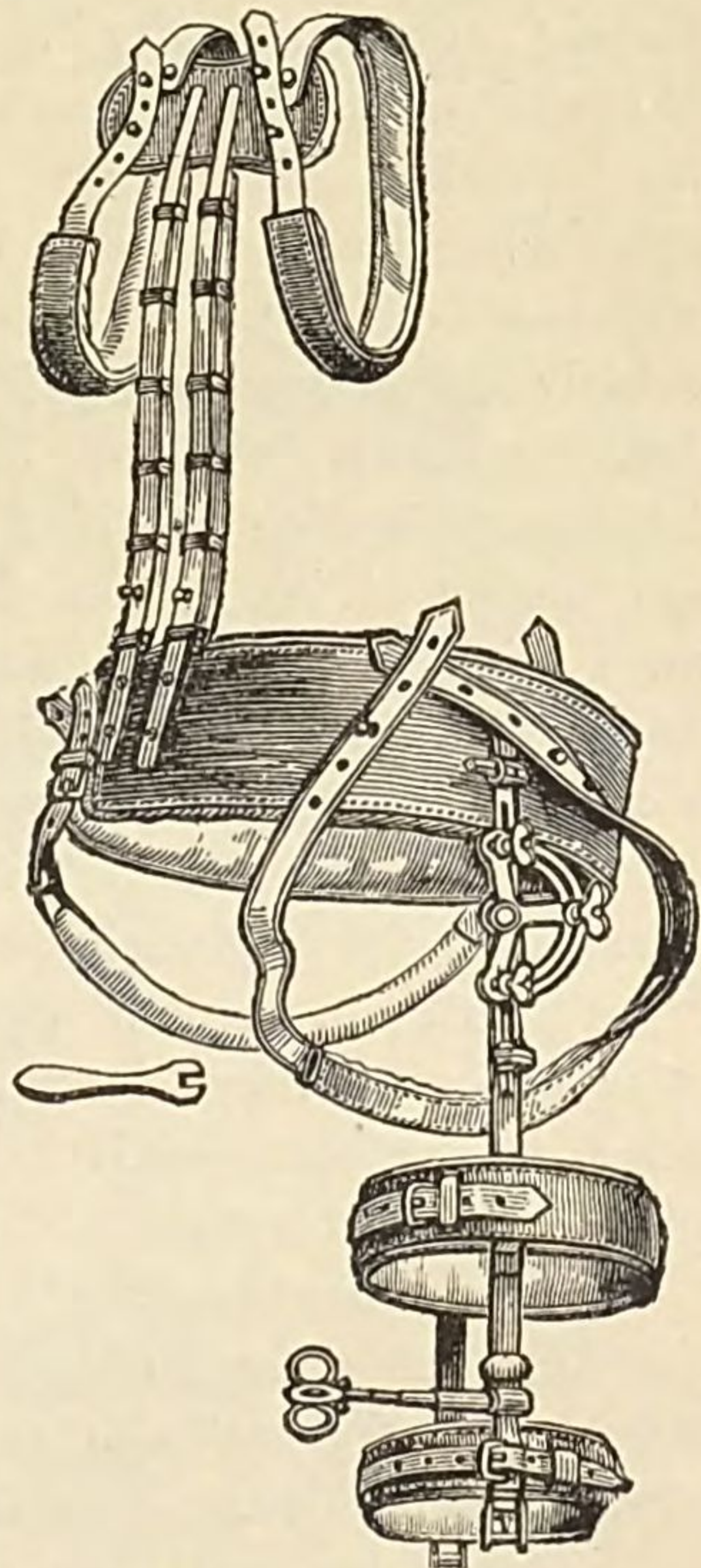


Fig. 32.

Roberts¹⁾ baute seine Schiene folgendermaassen (Fig. 33). Sie besteht aus 4 Theilen, welche dem Becken, dem Oberschenkel, dem Unterschenkel und dem Fuss entsprechen. Der Beckentheil besteht aus einem wohlgepolsterten, über einem Gypsmodell angefertigten, breiten Beckengürtel, der Oberschenkeltheil aus zwei seitlichen Schienen und einem breiten Metallband, welches den Oberschenkel oberhalb des Knies umgiebt. Die beiden Seitenschienen bestehen aus zwei ineinander gleitenden Stahlspangen, welche derart mit elastischen Zügen versehen sind, dass jedes Gewicht, welches die beiden Enden der Schienen einander nähert, nothwendig den

¹⁾ Roberts: siehe Tiemann Seite 649.

ganzen Apparat verlängern und so einen elastischen Zug ausüben muss. Gleiche, ineinander gleitende, mit elastischen Zügen versehene Schienen sind am Unterschenkeltheil angebracht. An den Verbindungstheilen des Beckengurtes mit der äusseren Schiene befindet sich ein Stillmann'sches Universalgelenk. Dicht unter dem Knie verbindet die beiden Seitenschienen ein nach vorn halbmondförmig vorspringender Stahlarm. Von der Mitte dieses geht nach unten eine Stahlspange, von welcher als fixem Punkt ein breites elastisches Band um den Unterschenkel geht, welches den Apparat beständig in derselben relativen Position zum Gliede halten soll. Von den Stellen, an welchen der vorher genannte halbmondförmige Streifen an den Seitenschienen befestigt ist, gehen fernerhin beiderseits zwei leicht nach oben gebogene Stahlspangen nach vorn ab; ihre Enden dienen zum Ansatz von elastischen Streifen, welche, an die oberen Enden der Seitenschienen herangehend, die Funktion des Quadriceps erleichtern. Der Fuss wird in einem Schnürschuh gefasst, welcher mit einer Schnallenvorrichtung versehen ist, sodass eine Extension mittelst Heftpflasterstreifen möglich wird.

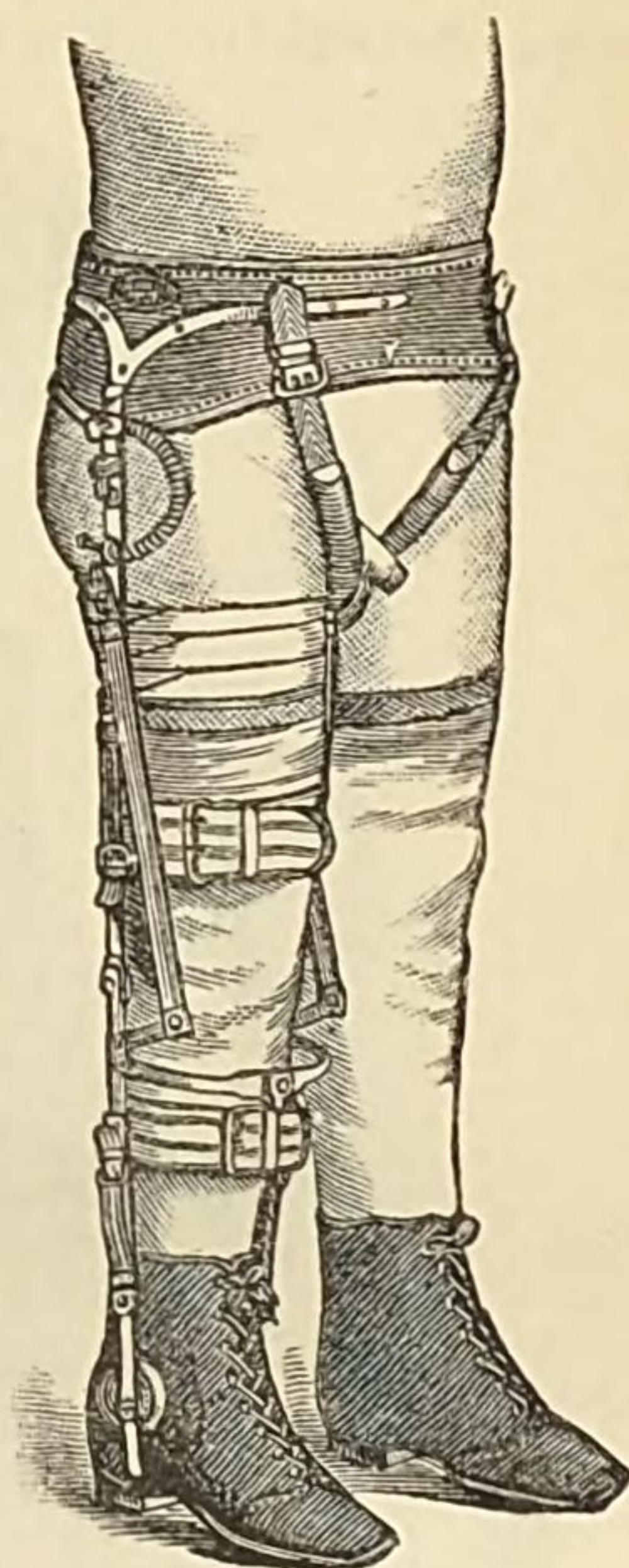


Fig. 33.

Ganz besonders eifrig ist nun in letzter Zeit Phelps¹⁾ für die von uns geforderte rationelle ambulante Coxitisbehandlung eingetreten. Wir müssen uns mit dem Gedankengang dieses Autors etwas ausführlicher beschäftigen.

Phelps hebt zunächst die schädlichen Wirkungen der reflektorischen Muskelspasmen hervor. Er weist auf die durch dieselben vermehrte intraartikuläre Reibung der Gelenkenden — the intra-articulare pressure — hin und will diese durch die permanente Extension der Extremität beseitigt wissen. Dabei macht er aber darauf aufmerksam, dass neben den Flexoren des Hüftgelenkes die mit am meisten vom Reflexspasmus befallenen Muskeln die Adductoren und Abductoren des Gelenkes sind. Diese Muskeln aber verlaufen in diagonalen Richtung vom Becken zum Oberschenkel; sie müssen daher den Gelenkkopf fest gegen seine Pfanne pressen, wenn sie sich kontrahiren. Da aber der Zug, welcher den Muskel-

¹⁾ Phelps: New-York med. Journ. 8. Nov. 1890 and Transactions of the New-York State Medical Society, Philadelphia 1888.

spasmus beheben soll, in der Richtung der Längsaxe der Muskeln wirken muss, so soll die permanente Extension der Extremität nicht nur in vertikaler, den Flexoren entsprechender, sondern hauptsächlich auch in diagonalen Richtung, in der Richtung des Schenkelhalses stattfinden. Es ist dies eine Forderung, welche Busch, Dumreicher und Albert¹⁾ und wie wir gesehen haben, W. Blanchard schon vor Jahren aufgestellt hatten, die aber dann wieder vergessen oder gar nicht beachtet worden ist.

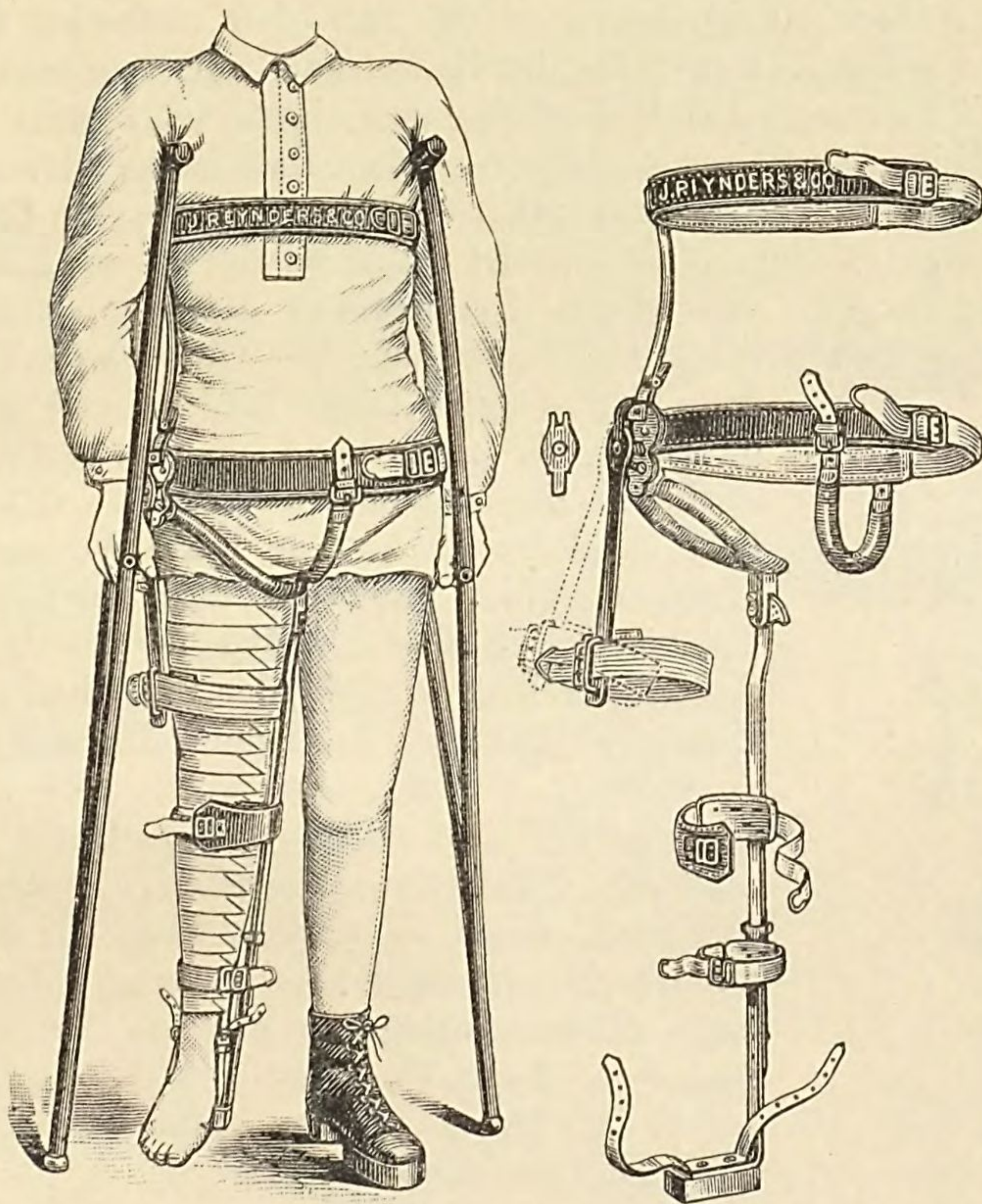


Fig. 34.

Weiterhin verlangt dann Phelps, wie für jeden entzündeten Körpertheil, so auch für das tuberkulös entzündete Hüftgelenk unbedingte Ruhigstellung, indem er darauf aufmerksam macht und durch klinische und experimentelle Beweisführung erhärtet, dass selbst durch monatelang, ja jahrelang fortgesetzte vollständige Immobilisation des Hüftgelenkes keine

¹⁾ Albert: Beiträge zur Coxitis. Wiener med. Jahrbücher, 1873, S. 345.

Ankylose desselben eintritt, dass im Gegentheil die Ankylose viel eher eintritt, wenn man dem tuberkulös entzündeten Gelenk freie Beweglichkeit gestattet.

Von der festen Ueberzeugung ausgehend, dass Immobilisation Entlastung und Extension in der richtigen Weise die Grundbedingungen der ambulanten Coxitisbehandlung seien, konstruirte nun Phelps folgenden Apparat.

Um die Hüfte zu fixiren, lässt er seine Schiene von dem Fuss bis zur Achsel hinaufreichen. (Fig. 34.) Die aufrechte Schiene verläuft an der inneren Seite des Beines und endigt in einen nach Art der Thomas'schen Knieschiene gefertigten, ganz exakt passenden Sitzring. Das Becken wird von einem Beckenring, das gesunde Bein von einem Perinealgurt gehalten. An der äusseren Seite des Beckenrings ist nun eine mittelst eines Schlüssels in Abduction

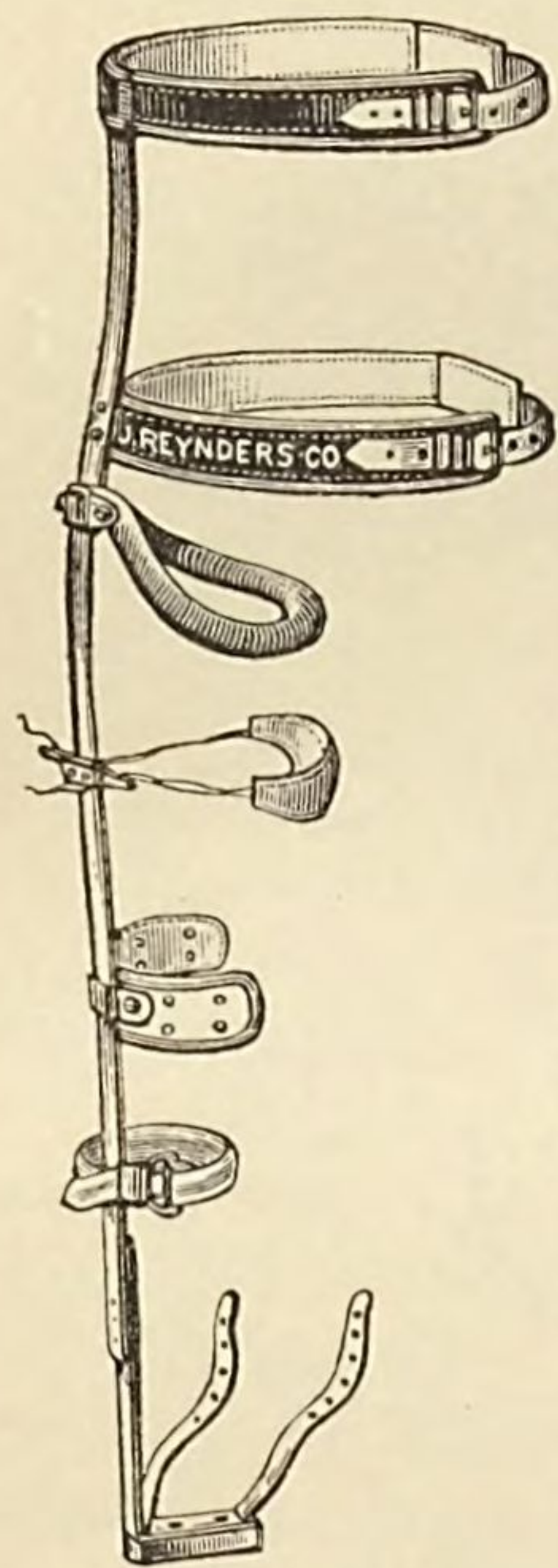


Fig. 35.

verstellbare Stahlschiene befestigt, welche an ihrem Ende einen um den Oberschenkel gehenden Gurt trägt. Diese Schiene soll dadurch, dass man sie in starke Abduction stellt, einen seitlichen Zug am oberen Ende des Oberschenkels ausüben. Nach dem Parallelogramm der Kräfte resultirt dann aus dem seitlichen und dem vertikalen Zug der Zug in der Richtung des Schenkelhalses. Die Idee von Phelps, den Zug in der Richtung des Schenkelhalses ausüben zu wollen, ist sicher eine gute. Wir zweifeln aber daran, dass er seinen Zweck mit der geschilderten Vorrichtung erreicht, ja dass man überhaupt einen so starken Zug, als er nothwendig wäre, dauernd ausüben kann, indem durch einen solchen nothwendiger Weise der Angriffspunkt der Zugkraft, d. h. hier die Adductoren, durch den Druck zu sehr leiden würde.

Da die eben beschriebene Schiene recht kostspielig ist, hat Phelps zur poliklinischen Behandlung eine einfachere Schiene ersonnen, deren Gestalt ein Blick auf die Figur 35 verdeutlicht. Der seitliche Zug soll hier vermittelt einer Lasche geschehen.

Phelps legt diese Schienen an, sobald er durch Extension und Fixation seiner Patienten in seinem Stehbett die Deformität beseitigt und das akute Stadium der Krankheit etwas gemildert hat. Selbstverständlich sind wieder die hohe Sohle auf dem gesunden Bein und Krücken.

Phelps verlangt als Ideal der Coxitisbehandlung Heilung des Gelenkleidens ohne Deformität und mit beweglichem Gelenk. In der That konnte ich mich durch eigene Untersuchung einiger seiner Patienten davon überzeugen, dass der erstrebte Heilerfolg eingetreten war. Immerhin haben die Phelps'schen Schienen den Nachtheil, dass sie sehr schwer sind und das Anlegen von Heftpflasterstreifen erfordern, was wieder Unannehmlichkeiten mit sich bringt.

In anderer Form als Phelps hat Lovett versucht, die exakte Fixation des Gelenkes mit gleichzeitiger Extension zu verbinden. Wir wollen aber den Lovett'schen Apparat erst besprechen, nachdem wir zunächst einmal zugesehen haben, wie in den ausser-

amerikanischen Ländern die uns beschäftigende Frage der ambulanten Coxitisbehandlung in Angriff genommen worden ist.

Unwillkürlich richten sich unsere Blicke da zunächst nach England, wo der Altmeister H. O. Thomas als tapferer Streiter für unsere Idee manche Lanze gebrochen hat. Doch auch ausser Thomas sind in England einschlägige Versuche gemacht worden und zwar sind uns solche von Chance, Barwell, Gillingham und Holthouse bekannt geworden.

Der Apparat von Chance¹⁾ (Fig. 36) sollte das Gelenk fixiren und es allmählich aus der deformen in die normale Stellung zurückführen. An einem Beckengürtel ist eine Stütze für den Rücken, die zugleich Armkrücken trägt, angebracht. Der Oberschenkel ist durch eine Ledermanschette gefasst, an welche eine vom Beckengürtel abgehende Stahlsperre hinangeht. Die Stahlsperre ist an dem Beckengürtel durch

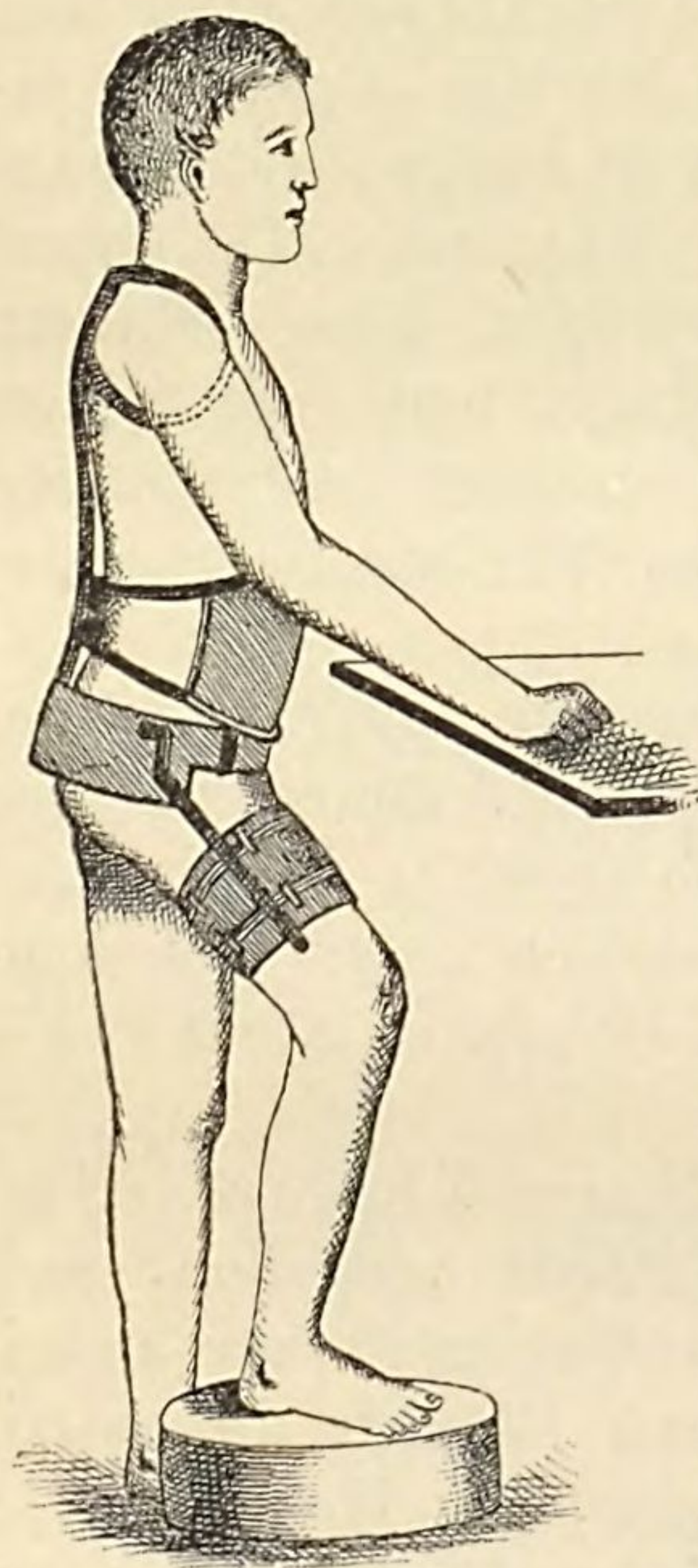


Fig. 36.

Schrauben ohne Ende verbunden, welche gestatten, das Bein sowohl in der Richtung der Flexion und Extension als der Ab- und Adduction zu bewegen und festzustellen. Den in der Abbildung wiedergegebenen Apparat trägt der Patient, während er liegt, bis die Deformität und die Schmerzen beseitigt sind. Steht der Patient dann auf, so wird die äussere Stahlsperre bis zum Fuss herabgeführt und am Schuh befestigt, so dass das Körpergewicht direkt auf den Boden übertragen wird.

¹⁾ Noble Smith: The Surgery of Deformities. London 1892. S. 134.

Noble Smith¹⁾ spricht sich über die mit dem Chance'schen Apparat erzielten Resultate sehr lobenswerth aus.

Der Apparat, den Barwell²⁾ bei seinen Patienten zur ambulanten Behandlung der Coxitis in Anwendung gezogen hat, ist nach seiner Beschreibung dem später zu beschreibenden von Dombrowski ähnlich. Eine Abbildung ist der Beschreibung nicht beigegeben.

Der Apparat von Holthouse³⁾ besteht in einer Spirale, die zusammengedrückt über das Bein gezogen und an diesem mittelst Heftpflasterstreifen befestigt wird. Da die Spirale das Bestreben hat, sich auszudehnen, so extendirt sie kräftig das Glied.

Gillingham⁴⁾ machte für seine Patienten einen Apparat, welcher das Körpergewicht dadurch übernimmt, dass der Patient mit seinem Tuber ischii auf einem gut passenden Ledergurt reitet. (Fig. 37.) Die beiden seitlichen Schienen sind im Kniegelenk artikulirt und eine beiderseits angebrachte Spiralfeder sorgt für beständige Korrektur einer etwaigen Flexionsstellung des Kniegelenkes.

Ungleich mehr Beachtung und Verbreitung als das der eben genannten Autoren hat das Verfahren von H. O. Thomas⁵⁾ in England und vielfach auch, namentlich unter der sachkundigen Hand J. Ridlon's⁶⁾, in Amerika gefunden.

Wir müssen bei diesem Thomas'schen Verfahren wieder etwas länger verweilen, weil es gewissermaassen den Gegensatz zur amerikanischen Behandlungsweise bildet. Während nämlich die amerikanischen Hüftschienen, wie wir gesehen haben, das Hauptgewicht auf die Extension — traction — legen, existirt für Thomas nur die Forderung wirklich exakter, dauernder Fixation des Gelenkes und Entlastung desselben vom überliegenden Körpergewicht. Dafür lässt er aber auch seine Patienten, die mit

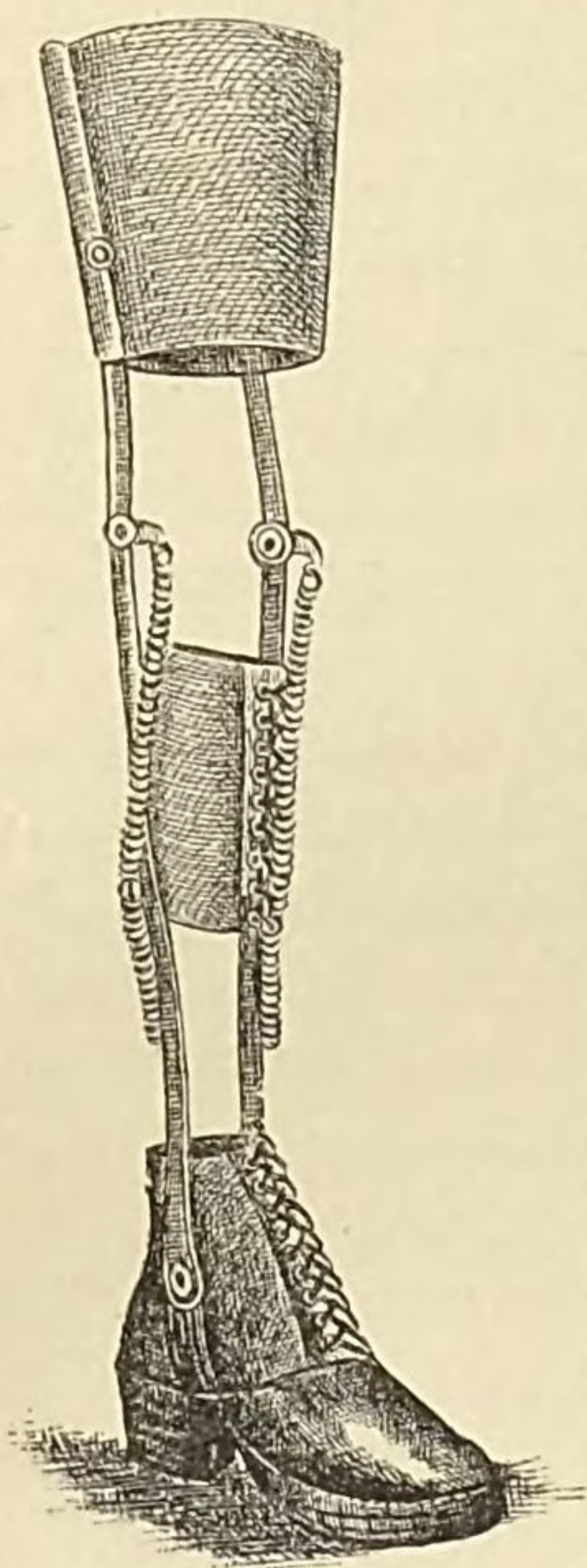


Fig. 37.

¹⁾ Noble Smith: siehe vorige Seite No. 1.

²⁾ Barwell: Encyclop. internat. de Chir., Bd. IV., 1885, S. 626.

³⁾ Holthouse: The Lancet, 8. Juni 1872.

⁴⁾ Gillingham: The Lancet, 4. September 1869.

⁵⁾ H. O. Thomas: Contributions to Surgery and Medicine, London 1890.

⁶⁾ J. Ridlon: The Thomas Hip-splint. New-York Med. Journal, 5. April 1890.

seiner Schiene versehen die Bettruhe einhalten müssen, nicht eher aufstehen, als bis das akute Stadium der Coxitis vorüber, die Schmerzen also vollständig und die reflektorischen Muskelspasmen zum grössten Theil verschwunden sind. Die Fixation des Gelenkes soll dabei eine möglichst vollständige sein. So lange der Verdacht auch nur einer noch minimalen Erkrankung im Gelenk besteht, soll dem Gelenke weder freiwillige noch unfreiwillige Bewegung gestattet werden. Der Arzt soll also nicht bei jeder Visite die Schiene entfernen und Bewegungen mit dem Gelenk vornehmen, um zu sehen, ob noch Schmerzen vorhanden sind oder nicht. Unbedingte Ruhe ist dem erkrankten Gelenk nöthig. Bewegungen erschweren und verlängern die Erkrankung, verursachen Eiterung und begünstigen die Ankylosenbildung. Je sicherer das erkrankte Gelenk während der ganzen Dauer der Erkrankung fixirt, je exakter dasselbe vor Bewegungen bewahrt wird, um so eher ist die Aussicht vorhanden, nach vollendeter Heilung ein bewegliches Gelenk zu erzielen.

Dieses sind die Grundsätze, nach denen H. O. Thomas seine Coxitispatienten, und es sind deren hunderte und aber hunderte gewesen, behandelt hat und die Erfolge, die er und Andere erzielten, die das Verfahren genau befolgten — ich nenne unter anderen R. Jones, Howard Marsch und Ridlon, haben gelehrt, dass die Forderung unbedingter Fixation und Entlastung des tuberkulös erkrankten Hüft-Gelenkes eine durch und durch wohl-begründete ist.

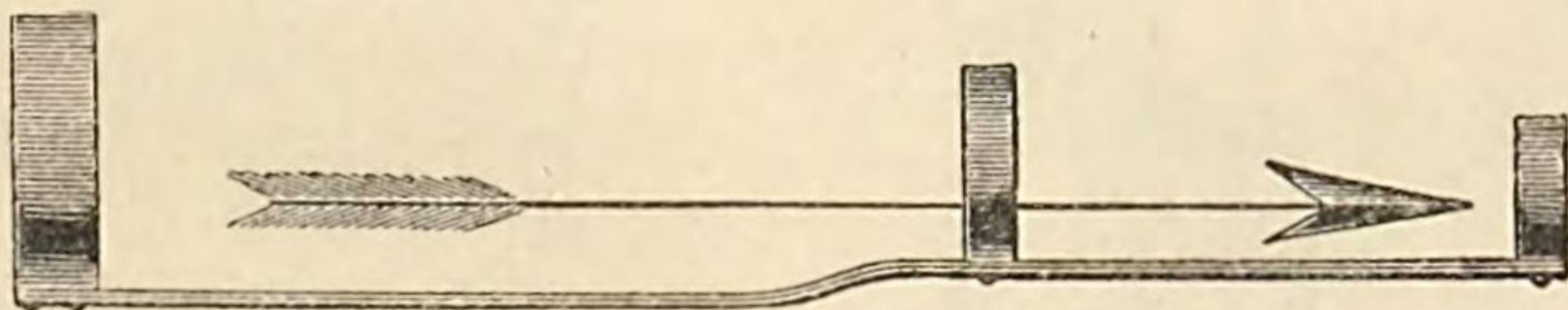


Fig. 38.

Die Thomas'sche Schiene (Fig. 38) besteht aus einem festen Stabe aus Schmiedeeisen, der vom Schulterblatt über das Gesäss bis zum untern Drittel des Unterschenkels herabreicht. Entsprechend dem Kreuzbein und der Glutealfalte ist die Schiene gebogen, so dass sie in 3 Theile getheilt werden kann: Die obere gerade Partie für den Rumpf, den bajonettförmig abgebogenen Theil für das Gesäss und den wieder gerade verlaufenden Theil für das Bein. Je stärker der Patient ist, um so geringer muss die bajonettförmige Biegung ausfallen.

An die Längsschiene sind 3 Querstäbe angenietet, von denen der erstere den oberen Theil des Rumpfes, der zweite unterhalb der Gesässfalte den Oberschenkel, der dritte endlich die Wade

umgreift. Das Oberschenkelband erhält die Länge von $\frac{5}{6}$ des Oberschenkelumfanges und wird so angenietet, dass $\frac{3}{5}$ des Stabes an die innere und $\frac{2}{5}$ an die äussere Seite des Längsstabes zu liegen kommen.

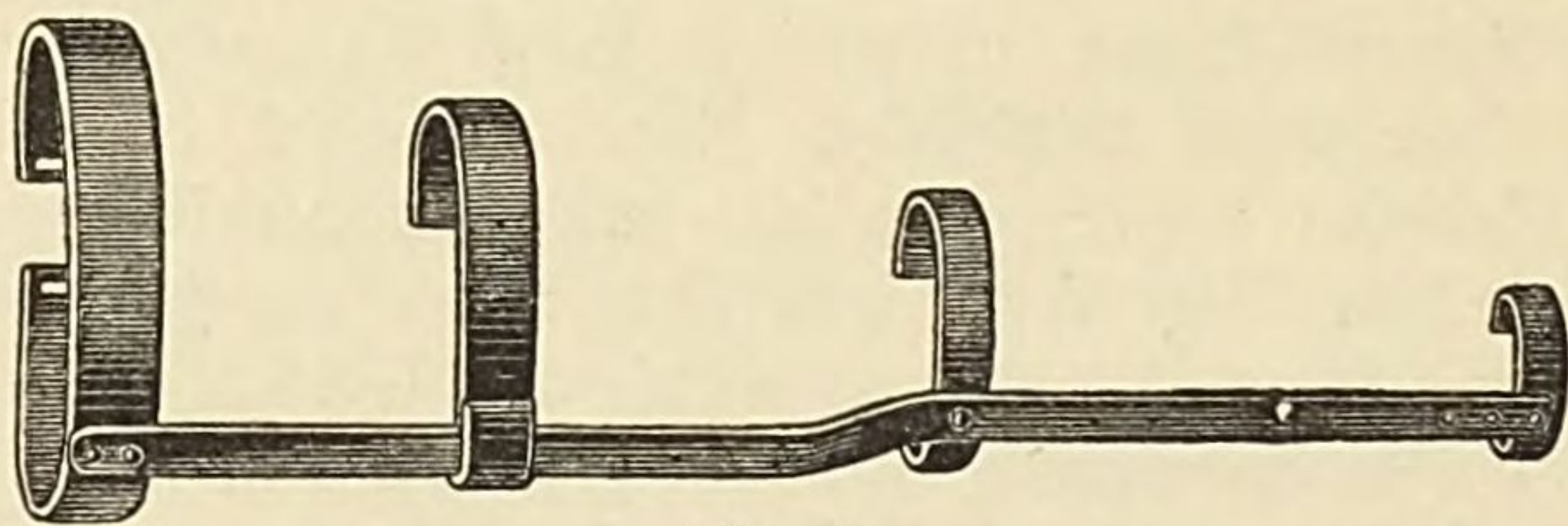


Fig. 39.

Der Längsstab erhält gerade unter dem Gesäss eine leichte Drehung um seine Längsachse, so dass der Rumpftheil an die Aussenseite der Spina ilei posterior zu liegen kommt, während der Theil für das Bein direkt in der Mittellinie der Extremität nach abwärts verläuft.

Die ganze Schiene erhält auf der Innenseite zur Polsterung zunächst einen Filzbelag und wird dann mit Leder überzogen.

Eine etwa bestehende Flexionsstellung wird durch Geradestellung der Schiene ausgeglichen. Zur Korrektur der Adduktionsstellung wird ein besonderer Eisenflügel an den Längsstab in der Mitte zwischen dem Brust- und Oberschenkelband befestigt und um die Lende auf der kranken Seite herumgeführt (Fig. 39); umgekehrt umgreift derselbe zur Korrektur der Abduktion die Lende von der gesunden Seite her.

Das Anlegen der

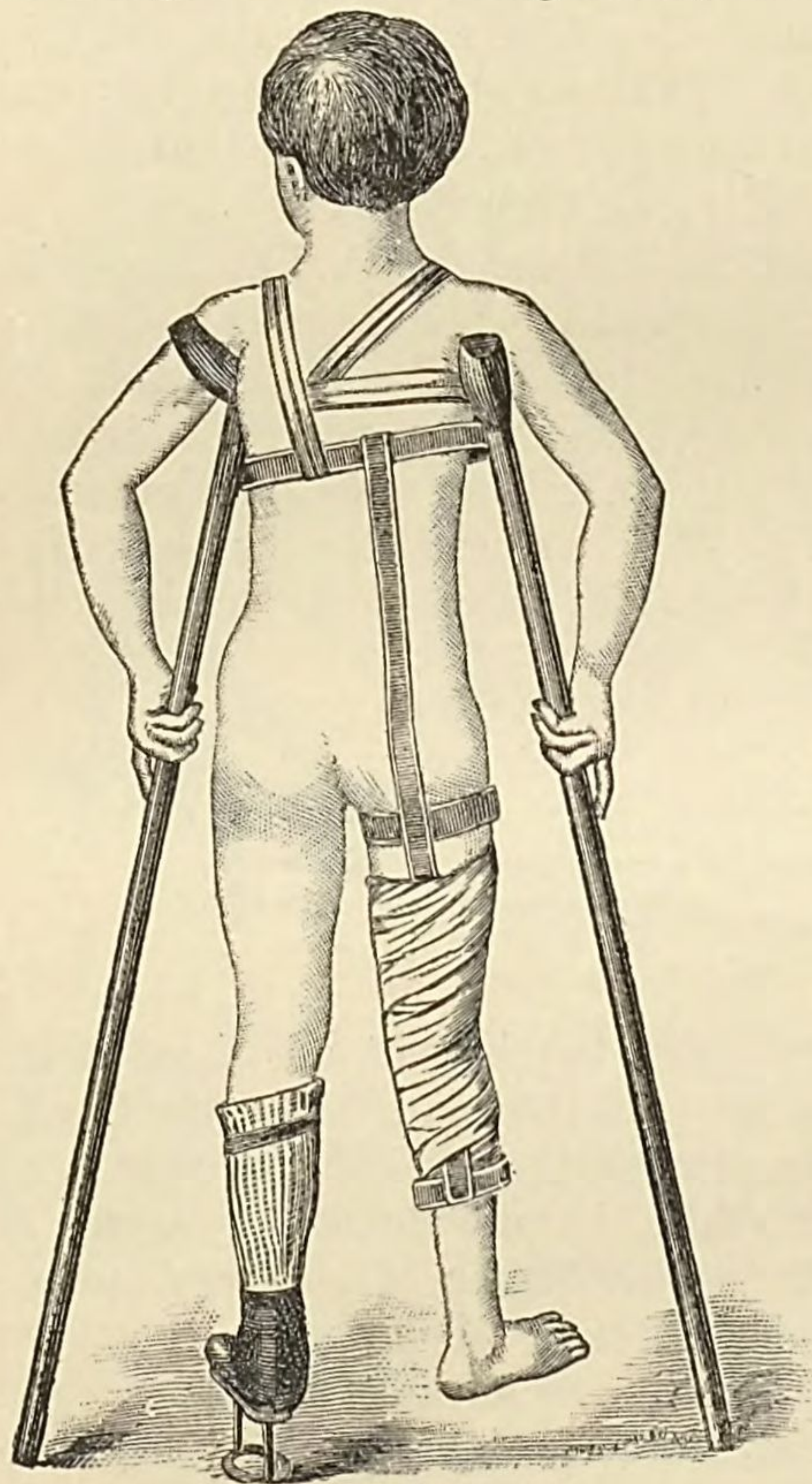


Fig. 40.

Schiene, die Erhöhung der Sohle auf dem gesunden Fuss und das Nothwendigsein der Krücken versinnbildlicht uns die Abbildung (Fig. 40).

Die Thomas'sche Schiene erfüllt, wenn sie richtig angelegt ist, ihren Zweck, die Fixation des Hüftgelenkes, vollständig. Ebenso ist bei Zuhülfenahme der Krücken und der erhöhten Sohle auf dem gesunden Fuss die Entlastung des kranken Gelenks vom überliegenden Körpergewicht eine vollkommene. Dagegen ist die Wirkung der Schiene auf die reflektorischen Muskelspasmen keine befriedigende. Dieselben bleiben trotz völliger Fixation des Gelenkes noch zum Theil bestehen und damit hört auch die dauernde Reibung der kranken Gelenkenden auf einander, die ja hauptsächlich zum Schwunde des Kopfes und der Pfannenwandung führt, nicht auf. So erwähnt z. B. Howard Marsh einen Fall, in welchem unter der Thomas'schen Schiene das obere Femurende plötzlich nach dem Dorsum ilei luxirte.

Würde die Thomas'sche Schiene noch eine Extension des Hüftgelenkes gestatten, so würde sie jedenfalls den Anforderungen eines rationellen Apparates noch mehr entsprechen. Dies Bedürfniss erkannten wiederum zuerst unsere amerikanischen Kollegen, und zwar sind es vornehmlich Lovett und Whitman gewesen, welche sich in dieser Hinsicht ausgesprochen und eine Kombination der Thomas'schen Schiene mit Extensionsvorrichtungen anstrebten. Whitman¹⁾ legte seinen Patienten zunächst eine leichte Thomas'sche Schiene und über diese die „long traction hip splint“ an.

Lovett²⁾ brachte direkt am unteren Ende der Thomas'schen Schiene die mittelst eines Schlüssels regulirbare Extensionsvorrichtung an (Fig. 41). Mir hat diese Lovett'sche Kombination sehr eingeleuchtet und ich habe sie bei einigen meiner Patienten probirt. Das Resultat entsprach meinen Erwartungen,

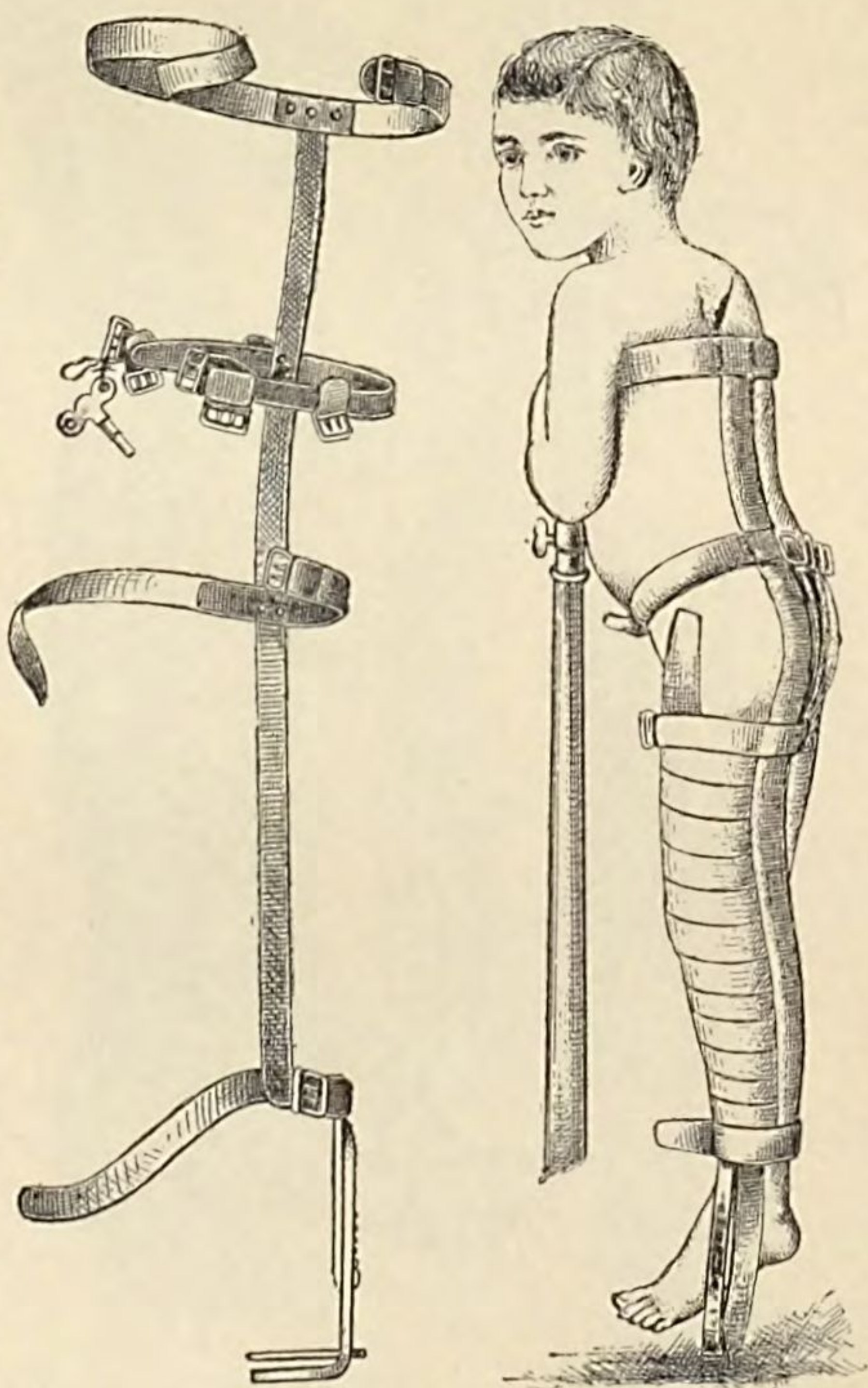


Fig. 41.

¹⁾ R. Whitmann: New-York Medical-Journal, 2. April 1892, S. 387.

²⁾ R. Lovett: New-York Medical Journal, 8. August 1891.

doch war ich mit dem Erfolg des kombinierten Verfahrens erst dann völlig zufrieden, als ich die Technik der Lovett'schen Schiene in folgender Weise vervollkommnet hatte:

Die Thomas'sche Schiene wird genau in der ursprünglichen Form angefertigt, erhält jedoch noch einen Reifen, welcher den unteren Theil des Rumpfes umfaßt. Der Ober- und Unterschenkel werden dagegen nicht mit Binden an die Schiene befestigt, sondern in einer das Knie mit einfassenden, an die Schiene angenieteten,

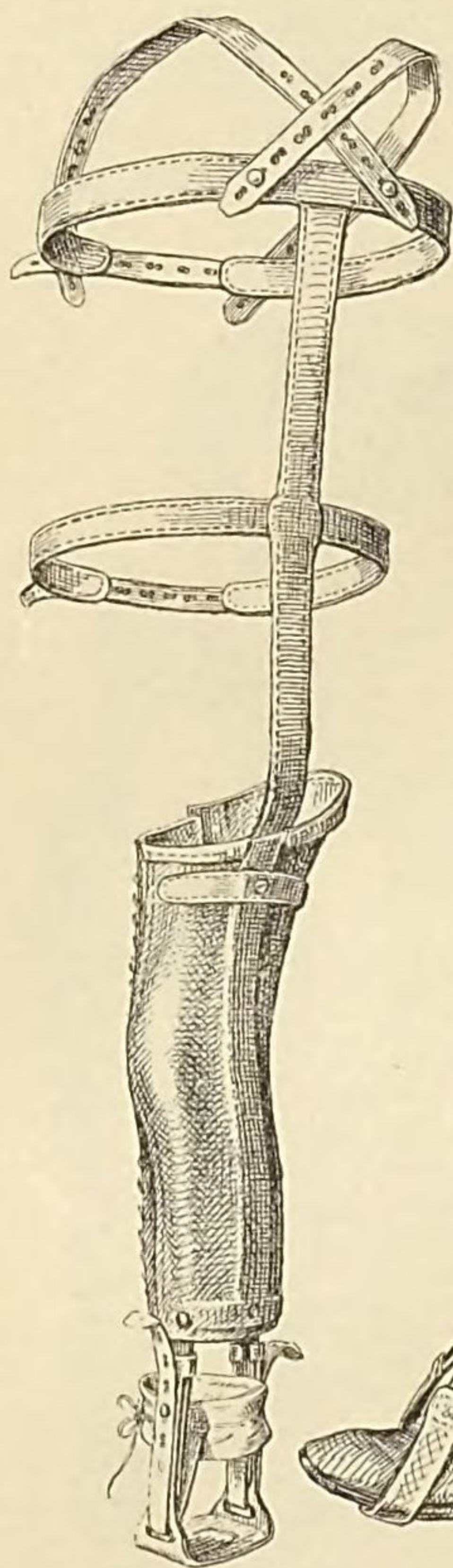


Fig. 42.

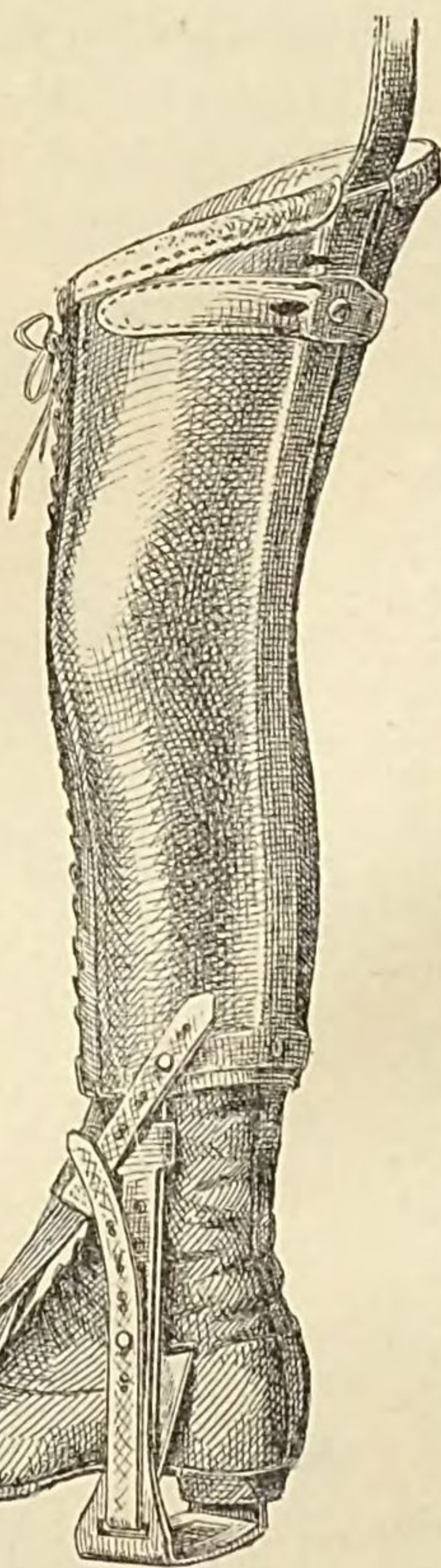


Fig. 43.

vorne verschnürbaren, über einem Gypsmodell angefertigten Lederhülse gefasst. Die Lederhülse reicht bis zum Tuber ischii und ist hier gut gepolstert, so dass der Patient auf ihr reiten kann. Von den vorderen Enden des Unterschenkel umfassenden Eisenbandes gehen zwei starke, mit Schraubenlöchern versehene Schienen herab. Ueber diese werden die ebenfalls durchlöcherten, das Fussstück tragenden zwei Schienen herübergestreift und festgeschraubt. Die Länge des ganzen Apparates wird so bemessen, dass bei gestreckten Beinen das untere Ende des Fussstückes in gleiches Niveau mit der erhöhten Sohle des gesunden Fusses zu stehen kommt. Die Extension wird nun mittelst einer Hessing'schen Spannlasche (siehe mein

Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie Fig. 47, S. 103) ausgeübt. Die Riemen derselben werden durch Seitenöffnungen des Schuhs hindurchgesteckt, durch die am unteren Ende der beiden Seitenschienen des Fussstückes angebrachten Koulissen hindurchgezogen und dann an den aussen am oberen Ende der Seitenschienen angebrachten Knöpfen befestigt. Man erreicht so die Extension in ausserordentlich einfacher Weise und vermeidet einmal das Heftpflaster und dann das Schnüren der Riemen der Spannlasche, das

auch oft Unannehmlichkeiten mit sich bringen kann, indem bei zufälligem Aufgehen der Schnürung die Extension nachlässt (Fig. 42, 43, 44 und 45). Am vorderen Ende des Schuhs ist ein querer Bügel angebracht. Derselbe dient zur Befestigung von Gummizügen, welche den Fuss stets in rechtwinkliger Stellung fixiren sollen. Damit der Schuh über Nacht ausgezogen werden

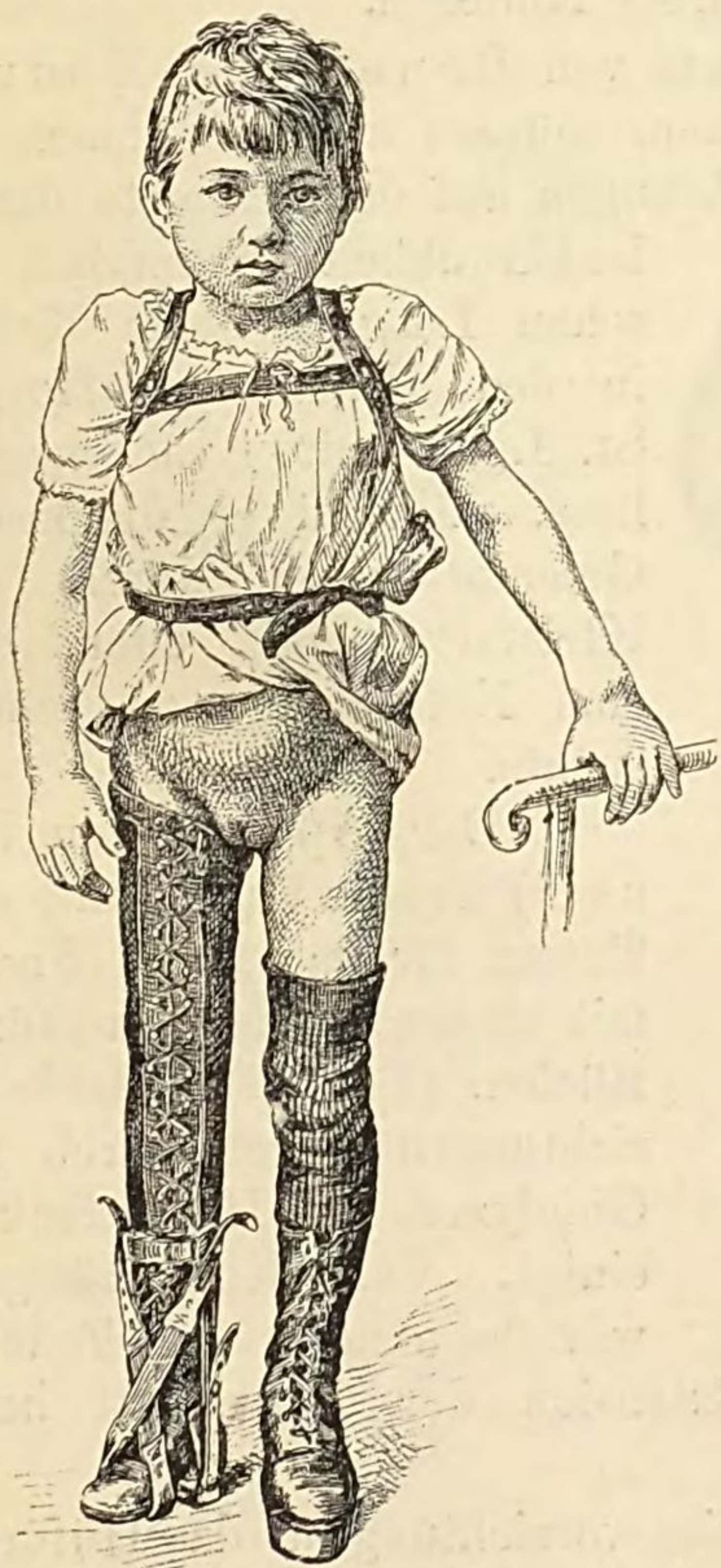


Fig. 44.

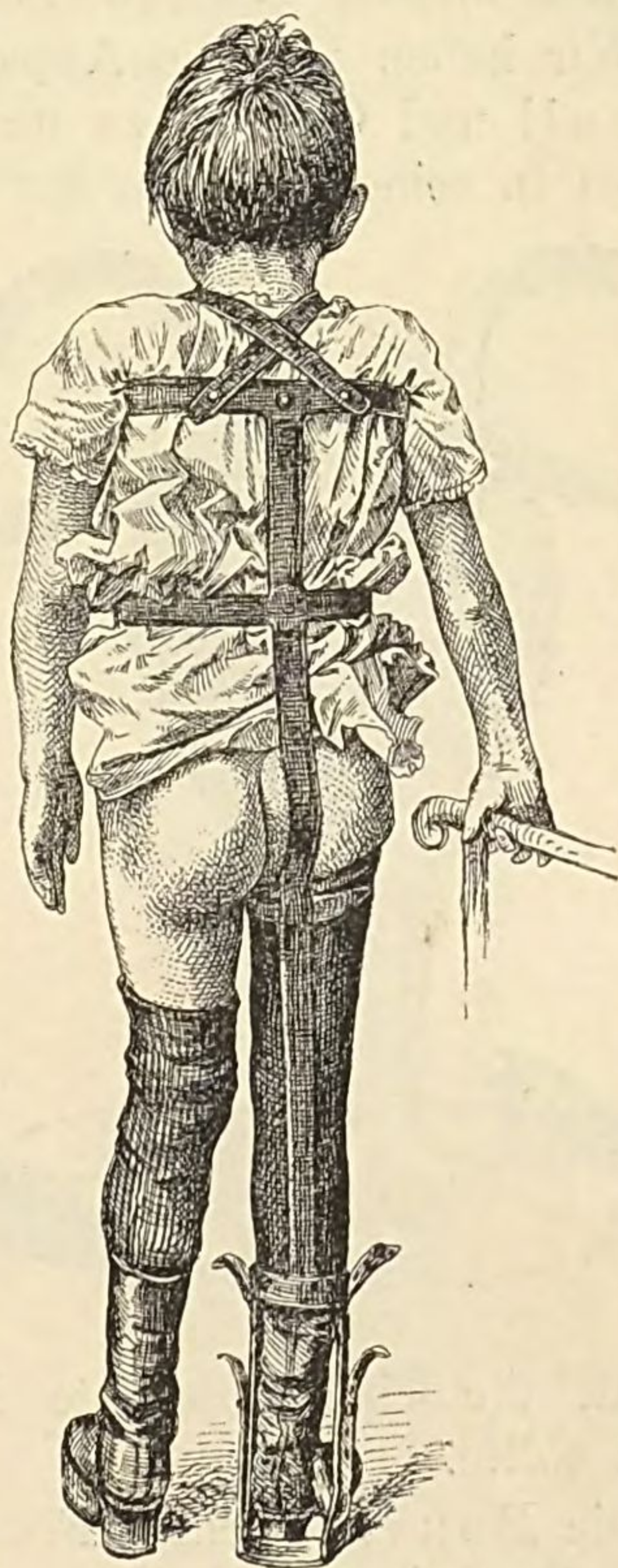


Fig. 45.

kann, ohne dass die Extension nachgelassen wird, ist der Schuh auch an den Seitentheilen bis zu dem Schlitz für das Durchlassen der Extensionsriemen zum Schnüren eingerichtet.

Ich halte den eben geschilderten Apparat für sehr wirksam. Derselbe ist ausserordentlich einfach und billig herzustellen. Bei allen meinen Patienten hat er seine völlige Schuldigkeit gethan. Die Kinder gehen in demselben völlig schmerzfrei umher, selbstverständlich mit hoher Sohle auf dem gesunden Fuss. Anfangs bedienen sich die Patienten der Krücken. Bald aber lernen sie völlig frei umherlaufen oder gehen in einem Heusner'schen Geh-

stuhl. Da der Apparat relativ einfach und billig ist, halte ich denselben für recht empfehlenswerth.

Wenn wir nunmehr die Thomas'sche Schiene und ihre Modifikationen resp. Ergänzungen verlassen, so haben wir damit auch das erschöpft, was in England in der ambulanten Coxitisbehandlung geleistet worden ist. Wir wenden uns nun zu den Apparaten unserer französischen Kollegen.

Wir haben hier die Apparate von Bonnet und Bouvier, Verneuil und Ollier zu nennen, müssen aber erwähnen, dass Bonnet in seinen „Neuen Erfahrungen auf dem Gebiete der Ge-

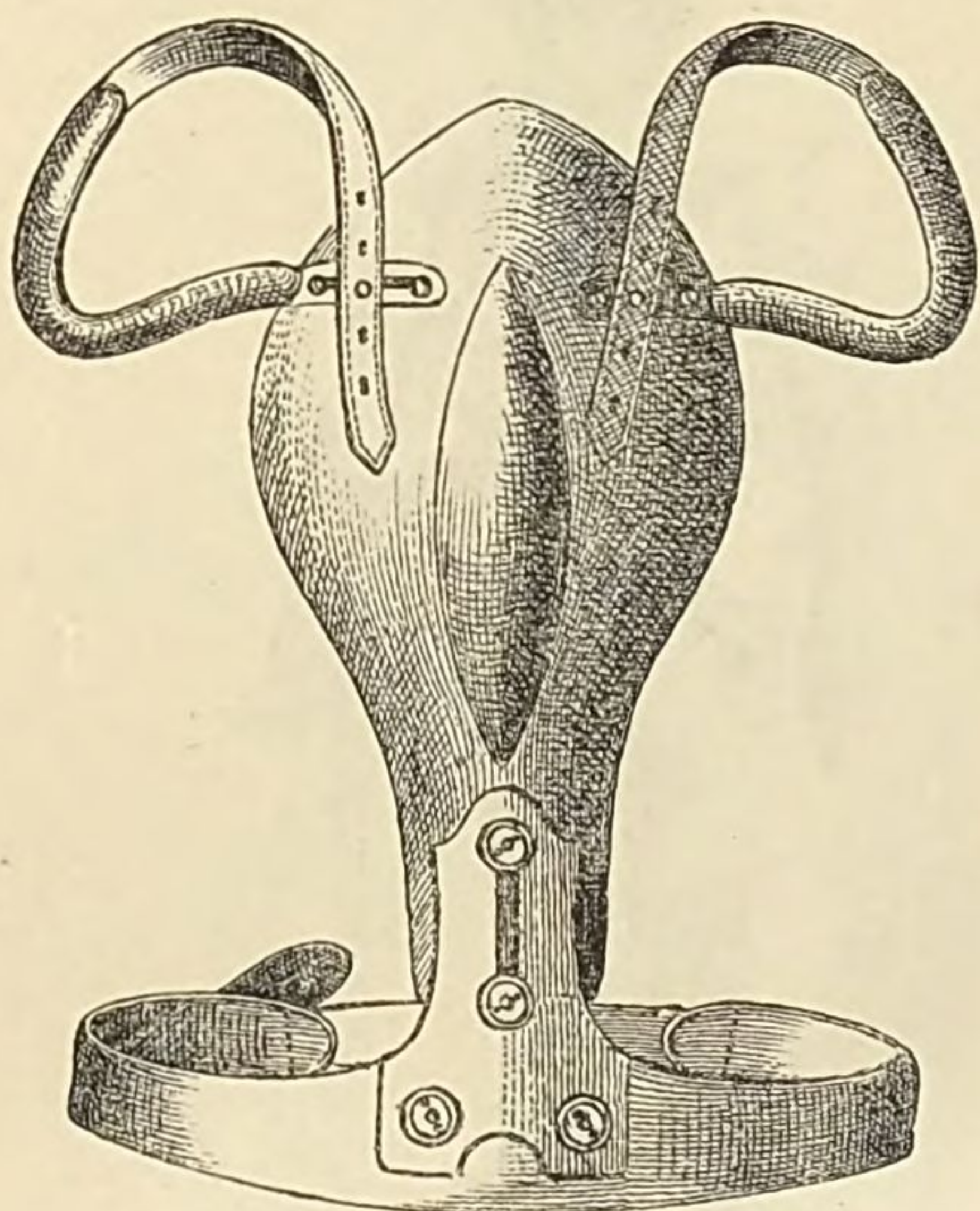


Fig. 46.

lenkkrankheiten“ anführt, dass schon Lugol seine Kranken in den Höfen des Hospitals St. Louis mit Krücken gehen liess, während er die kranken Gelenke noch durch einen Kleisterverband oder durch eine Nothschiene zu schützen suchte.

Der Apparat von Bonnet¹⁾ ist eine Verbindung seines Tutors für das Knie (Fig. 47) mit einem Stützapparat für den Rücken (Fig. 46). Beide Vorrichtungen waren durch einen Ginglymus am Hüftgelenk vereinigt. Vor dem Hüftgelenk war dann noch eine Feder an-

gebracht, die eine konstante Extension der Extremität hervorbringen sollte.

Die Bouvier'sche²⁾ Fixationsvorrichtung für das Hüftgelenk ist eine über einen Gypsabguss gefertigte Hülse, genau so gestaltet, wie die früher von uns abgebildete Leder-Hülse von Vance. Jedenfalls aber gebührt Bouvier die Priorität.

Den Apparat von Verneuil bildet Collin³⁾ ab (Fig. 48). Eine weitere Beschreibung habe ich nirgends finden können, doch erhellt die Art des Apparates ohne Weiteres aus der Abbildung.

¹⁾ Bonnet: Neue Erfahrungen auf dem Gebiete der Gelenkkrankheiten Leipzig 1864.

²⁾ Bouvier: Revues cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil Locomoteur 1858.

³⁾ Collin: Catalog.

Genauer ist uns die Coxitisbehandlung bekannt, wie sie Ollier¹⁾ übt. Ollier redressirt die coxitischen Kontrakturen, sobald sie schmerzhaft sind, in der Narkose und fixirt dann den Rumpf, das Becken und die ganze kranke Extremität in einem Wasserglasverband oder in einem modificirten Bonnet'schen Coxitisbett. Wenn die Patienten so während 6—12 Monaten absoluter Immobilisation des Gelenks ausgesetzt gewesen sind, gestattet er ihnen das Gehen und zwar in folgendem Apparat (Fig. 49), der

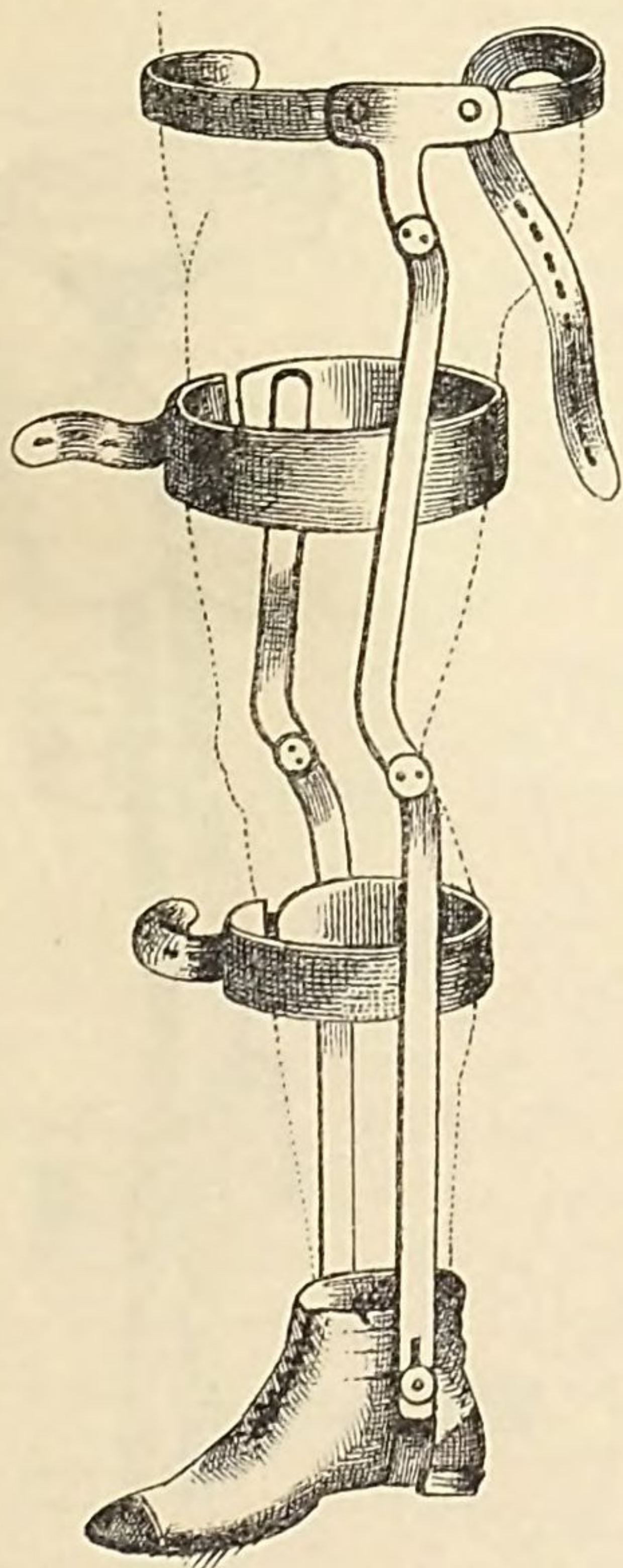


Fig. 47.

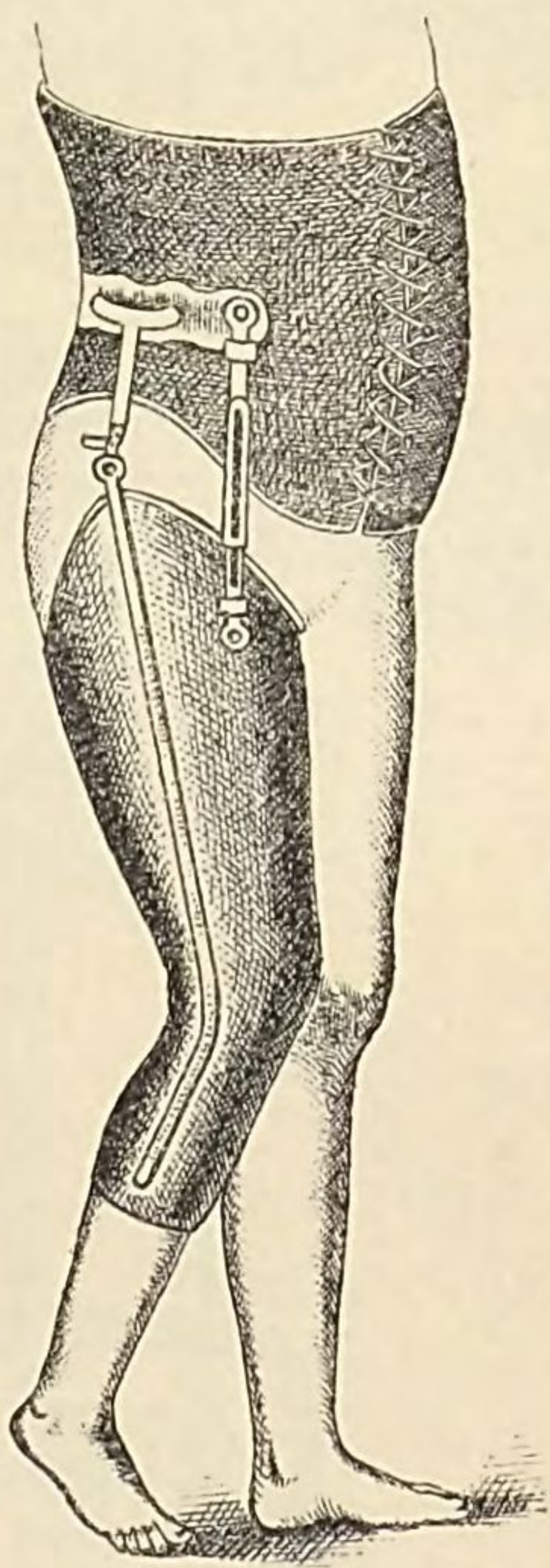


Fig. 48.

wohl ohne nähere Beschreibung verständlich ist. Wir wollen nur auf die Vorrichtung aufmerksam machen, welche das Bein in Abduktion zu stellen erlaubt.

Gehen wir nun wieder ein Land weiter, so finden wir einen Stützapparat für Entzündungen im Hüftgelenk, von Nyrop²⁾ in Kopenhagen angegeben. Der in Fig. 50 dargestellte Apparat besteht aus einem starken Beckenriemen, einem gut passenden

¹⁾ P. Berthet: Du traitement non sanglant de la coxalgie. Paris 1892.

²⁾ Nyrop: Centralblatt für ärztliche Polytechnik 1883.

Sitzring für die Nates, äusserer und innerer Seitenschiene, die bis zum unteren Drittel des Unterschenkels reichen und deren unteres Ende etwa 15 cm weit ausgebohrt ist. Dasselbe dient zur Aufnahme der am Schuh befestigten Schienen, welche die Sohle steigbügelartig umfassen und an ihrem oberen Ende gezähnt sind. Ein gleicher Mechanismus, wie bei dem Taylor'schen Apparat,

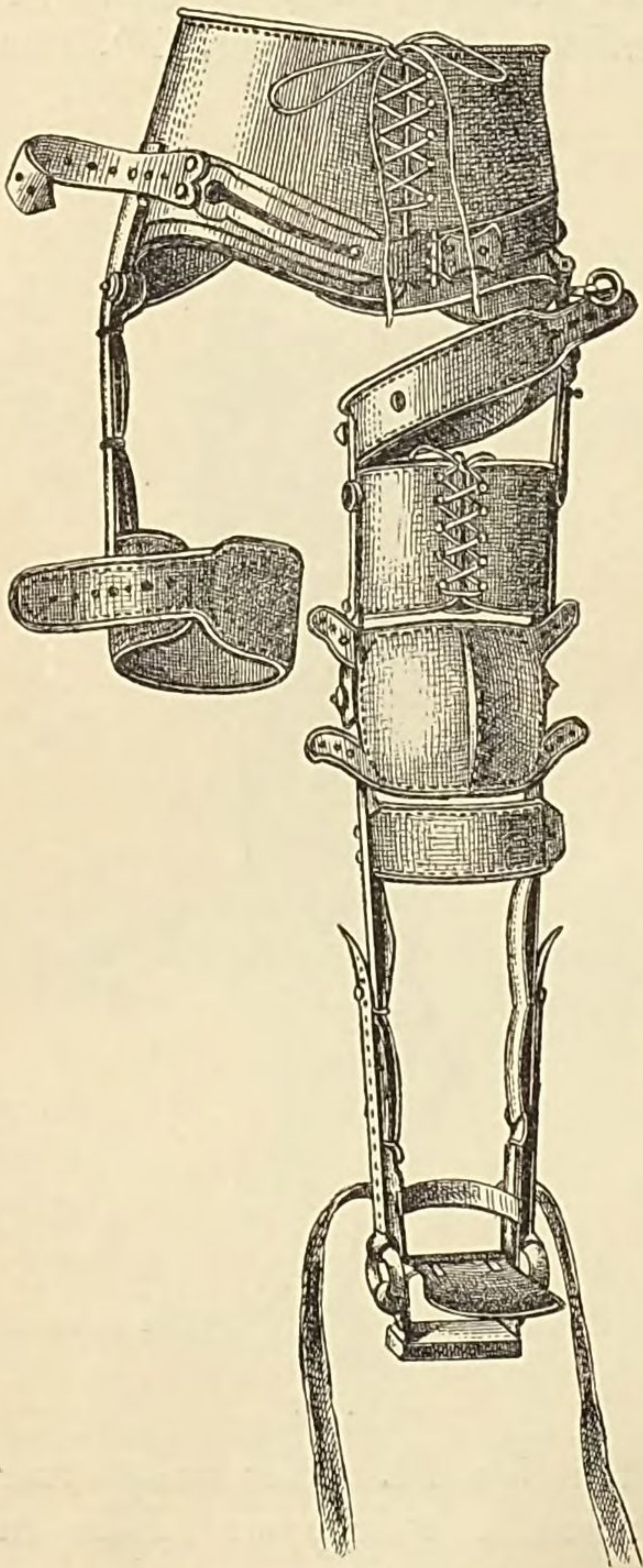


Fig. 49.

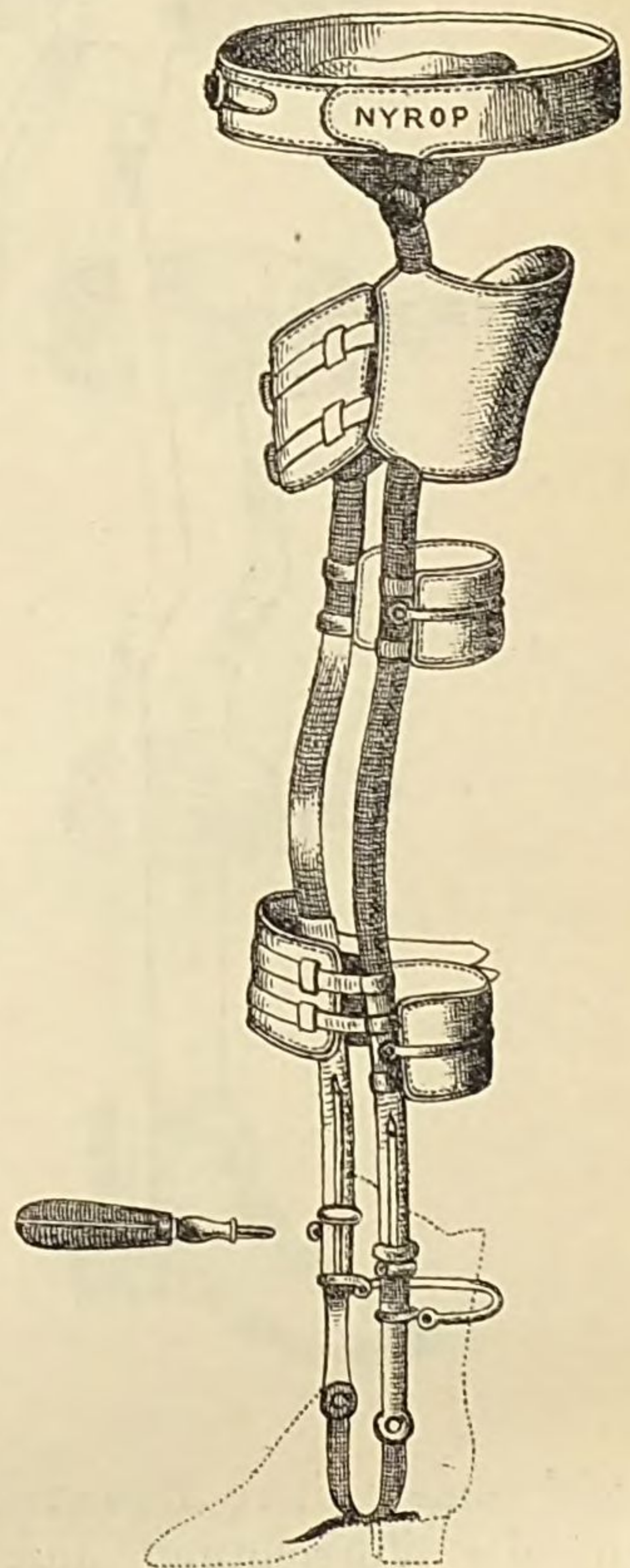


Fig. 50.

ermöglicht es, die Seitenschiene durch einen Schlüssel zu verlängern und zu verkürzen und mittelst einer Feder und eines festen Metallringes festzustellen. Das gesunde Bein muss durch eine erhöhte Sohle entsprechend verlängert werden.

Betrachten wir schliesslich, was in Deutschland und Oesterreich auf dem Gebiete der ambulanten Coxitisbehandlung

geleistet worden ist! Wir werden sehen, dass wir mit vollster Befriedigung auf diese Leistungen blicken können, da in der That die vollkommensten Apparate von einem Deutschen konstruirt worden sind.

Die Idee, wie man Immobilisation und Entlastung des Hüftgelenkes vereinigen könne mit der Bewegung des Patienten in frischer Luft, hat in Deutschland zuerst ein Schüler von v. Wahl in Dorpat, Severin, auf Anregung seines Lehrers hin zu lösen versucht. Diese Versuche stammen aus dem Jahre 1873. Severin tauchte Filzschienen in Schellacklösung und liess dieselben auf dem Körper erhärten. v. Wahl¹⁾ beschreibt das Verfahren folgendermassen:

Nachdem die frisch aufgenommenen Coxitisfälle einige Wochen mit Extension oder Gypsverbänden behandelt worden waren, bis die perverse Stellung korrigirt und die Empfindlichkeit beseitigt schien, wurden zwei Schienen aus grobem Filz ausgeschnitten; die eine reichte an der äusseren Seite von der Crista ilei bis unter die Fusssohle, dieselbe etwa um eine Hand breit überragend (Fig. 51 a), die andere verlief an der inneren Seite von dem Tuber ischii gleichfalls bis unter die Fusssohle (Fig. 51 b). Vom oberen Ende der äusseren Schiene ging noch ein schmalerer Streifen (Fig. 51 c) aus, welcher von hinten her das Perineum umfasste. Diese Schienen wurden nun in eine Schellacklösung (1 Theil auf 2 Theile Spiritus) getaucht, gut getränkt, ausgedrückt und dann mit einer Rollbinde am Beine und Becken befestigt, während die beiden unteren Enden so übereinander geschlagen wurden, dass sie die Fusssohle um 1—1½ Zoll steigbügelartig überragten. Um das lästige Ankleben an die Haut zu vermeiden, wurden die betreffenden Körpertheile vor dem Anlegen des Filzes erst mit einer baumwollenen Binde umwickelt. Nach 12—24 Stunden waren die Filzschienen so weit erhärtet, dass man sie abnehmen und für den Gebrauch zurichten konnte. Wo die Tränkung mit der Schellacklösung keine vollkommene gewesen war, wurde sie durch Aufgiessen vervollständigt. Dann wurden die Ränder zugeschnitten, der ganze Apparat mit dünnem Flanell oder Baumwollenzeug unterfüttert und nun in der Weise mit Binden oder Schnallen applicirt, dass mit einer Heftpflasteransa das Bein nach unten angezogen und am Steigbügel fixirt werden konnte (Fig. 51 c). Auf diese Weise war ein Apparat hergestellt, mit welchem die Kranken auftreten konnten, ohne sich auf das kranke Bein zu stützen. Die Körperlast wurde durch das

¹⁾ v. Wahl: Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten Bd. 6, Abtheil. 2. O. 135.

Becken direkt auf die Schienen übertragen. Das gesunde Bein erhielt einen entsprechend erhöhten Filzschuh.

Anstatt des Filzes wandte v. Wahl später auf Anregung von Dr. Schmitz mit Vorliebe Wasserglas an, während Schepelern¹⁾ in Repnaes Guttapercha bevorzugte.

Das Wasserglas wurde aber noch in anderer Weise als von v. Wahl in Anwendung gezogen, nämlich von Kappeler

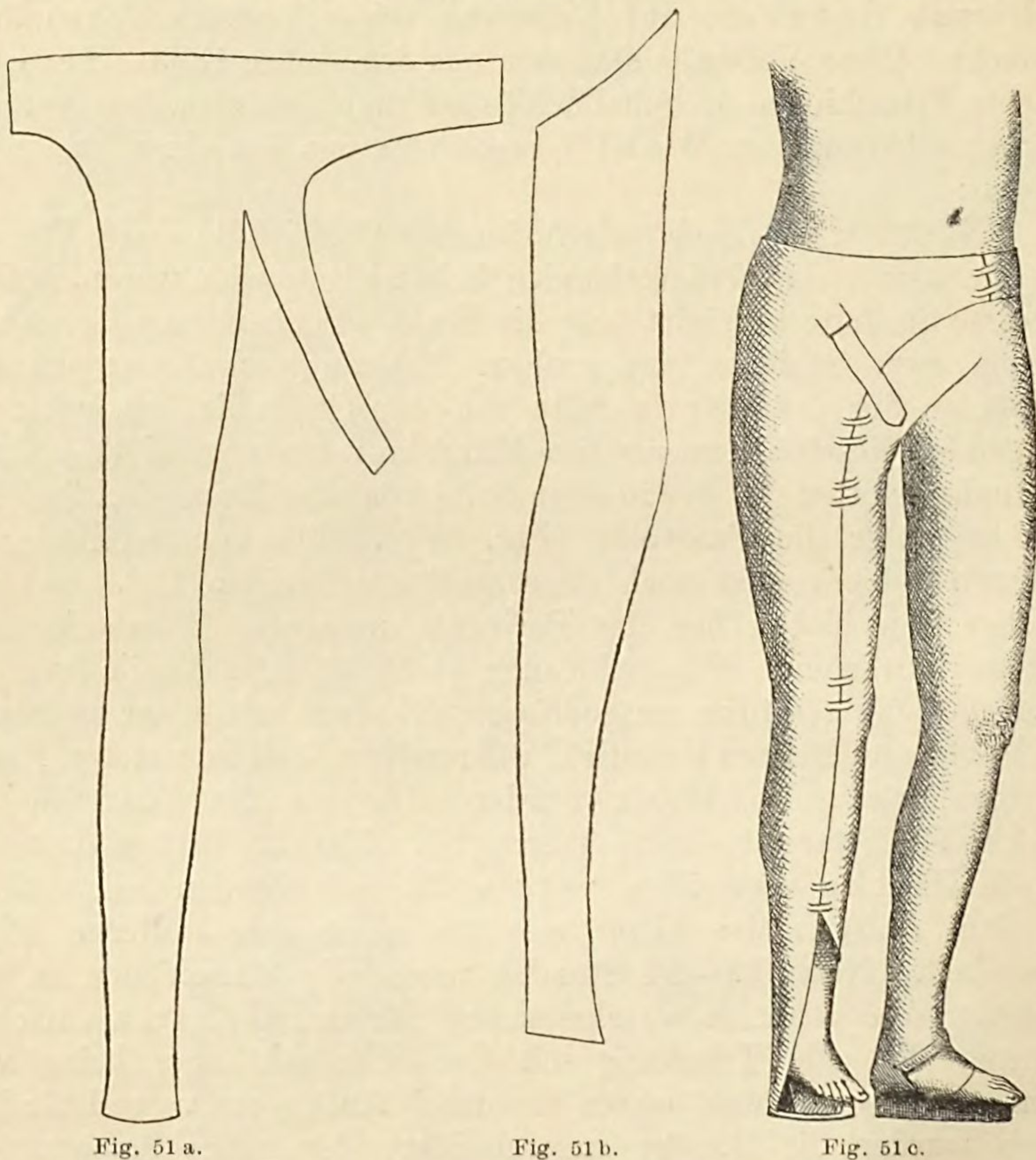


Fig. 51 a.

Fig. 51 b.

Fig. 51 c.

und Haffter²⁾ in ihren sogenannten artikuliert-mobilen Wasserglasverbänden. Der Schutzapparat dieser Autoren für das Hüftgelenk besteht aus einem Verband für das ganze kranke Bein, mit einem Beckengürtel aus Wasserglas. Auf der Höhe des Sitzknorrens wird mit einer Kautschukplatte eine Art Sitzring angebracht, denn die Kranken sollen nicht auf dem Bein, sondern auf dem Sitzknorren

¹⁾ Schepelern: Zentralblatt für ärztliche Polytechnik. 1883.

²⁾ Kappeler und Haffter: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 7.

gehen. Der Verband bekommt drei spindelförmige Fenster, eines in der Schenkelbeuge, ein zweites in der Kniebeuge mit oder ohne Durchtrennung des Verbandes — auch vorne bis auf die Seitenschienenschenkel und ein Drittes über dem Fussgelenk. Der Verband wird überdies mit Fournieren gehörig verstärkt. Die Verbindung zwischen Beckengürtel und Oberschenkelverband wird am besten durch eine ziemlich dicke Kautschukplatte hergestellt, wobei zu beachten ist, dass man die wasserglasfreie Partie der Kautschukplatte möglichst schmal, fast linienförmig ausfallen lässt, damit sie keine seitlichen Excursionen, sondern nur Beugung und Streckung gestattet.

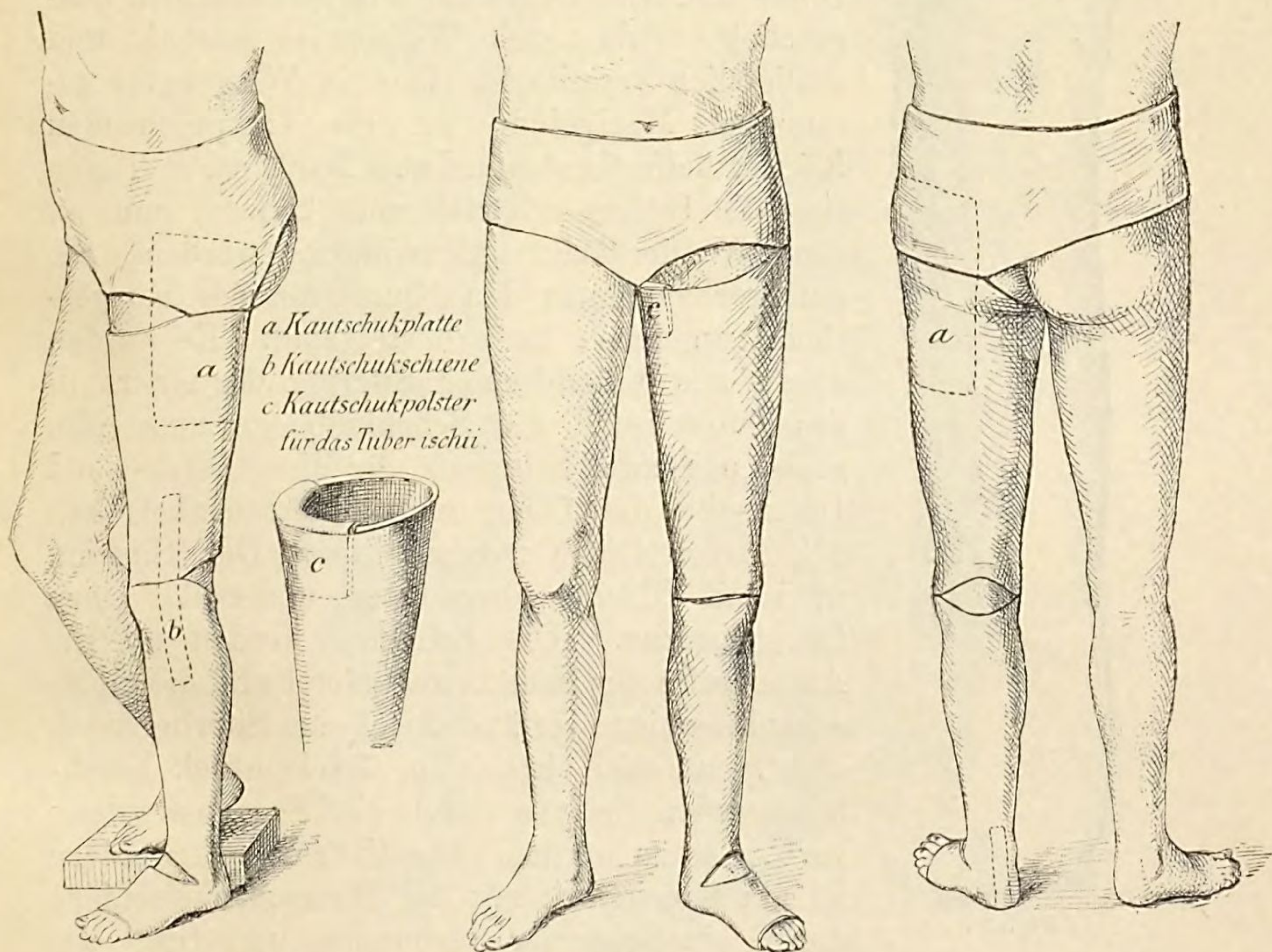


Fig. 52.

Kappeler und Haffter verwendeten diesen Verband nur zur Nachbehandlung der Hüftgelenkentzündung. (Fig. 52.)

Ein anderer von Kappeler und Haffter hergestellter Apparat ist ein modificirter Taylor'scher Apparat. Er setzt sich, wie die Figur 53 zeigt, zusammen aus einer Wasserglaskapsel für den Ober- und Unterschenkel, an welcher eine Stahlschiene befestigt ist, die den Verband und nach Anlegung des Verbandes auch den Fuss überragt. Befestigt man vor Anlegung des Verbandes am Unterschenkel eine Heftpflasteransa, die dann nachher

am horizontalen Theil der Schiene mit Riemen aufgeschnallt wird, so kann man das Bein, ähnlich wie beim Taylor'schen Apparat, permanent extendiren.

Mit besonderer Energie trat weiterhin Dombrowski¹⁾, ein Schüler v. Wahl's, für die ambulante Coxitisbehandlung ein. Er

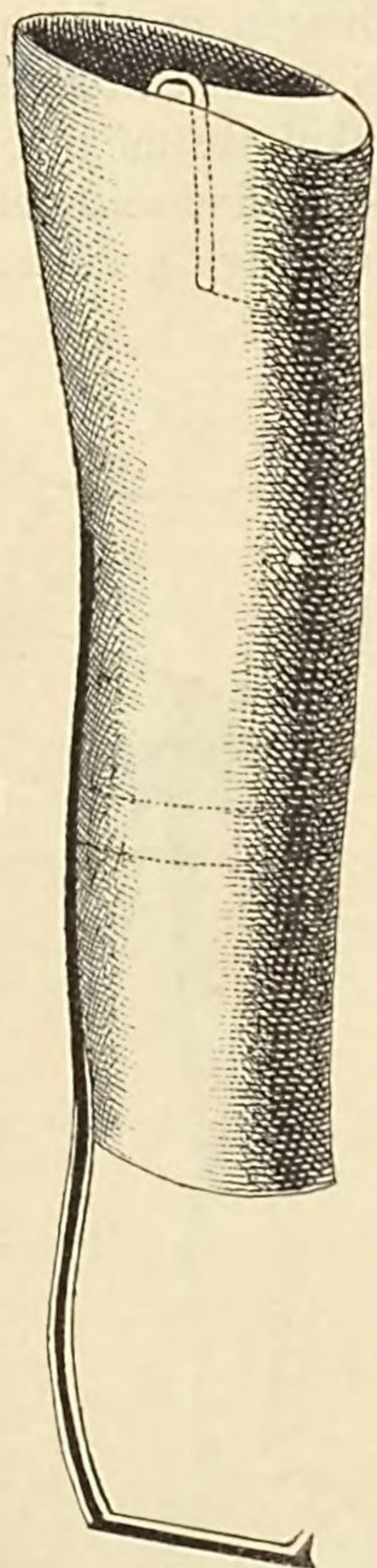


Fig. 53.

konstruirte einen Apparat, dessen Hülsen aus Filz und Wasserglas hergestellt und durch Schienen aus Weissblech verbunden waren. Die Anfertigung des Apparates erfolgte in der Weise, dass zuerst Hülsen für das Becken, den Ober- und Unterschenkel aus grobem Filz ausgeschnitten, dann mit Wasserglas getränkt und schliesslich vermittelst einer in Wasserglas getauchten Marlybinde an die entsprechenden Körpertheile fixirt wurden. Nach ca. 2 Tagen sind die Hülsen erhärtet und können nun an ihrer Vorderfläche aufgeschnitten werden. Sie entsprechen genau den Kontouren der Körpertheile, an denen sie erhärtet sind. Es werden darauf aus Weissblech ein Sitzring, der unterhalb des Tuber ischii die Schenkelbeuge umgreifen muss, und zwei Schienen für die Aussen- und Innenseite des Ober- und Unterschenkels von $2\frac{1}{2}$ Lagen Dicke zugeschnitten. Der Sitzring wird mit Filz gut überpolstert und erhält einen Lederüberzug. Die Schienen werden an die Aussenseite der Hülsen angenietet und die Oberschenkelschiene verläuft durch den Sitzring nach oben, um mit einer vom Beckenstück herabkommenden Schiene durch ein Scharniergelenk verbunden zu werden. Die Unterschenkelschiene ist am Kniegelenk mit der Oberschenkelschiene durch ein Scharnier verbunden und trägt am

Fussgelenk einen eisernen Fusstheil, der in eine breite Sohle ausläuft. Ueber das Beckenstück, den Sitzring, die Ober- und Unterschenkelhülse sind Lederriemen angebracht zur Fixirung des Apparates, dessen ganze Gestalt die Figur 54 wiedergiebt.

Trotz der relativ guten Resultate, über die Dombrowski im Jahre 1881 aus der Dorpater Klinik berichten konnte, hat die ambulante Coxitisbehandlung unter den deutschen Klinikern doch

¹⁾ Dombrowski: Zur orthop. Behandlung der fungösen Gelenkkrankheiten. Dissertation. Dorpat 1884.

lange Zeit keinen rechten Boden fassen können, wenn auch vereinzelte Versuche gemacht wurden. So schlug z. B. Bidder¹⁾ vor, die Coxitispatienten während der Nacht in Extension liegen, unter Tags aber in einer Taylor'schen Maschine herumgehen zu lassen. Andere Autoren aber modificirten die amerikanischen Schienen.

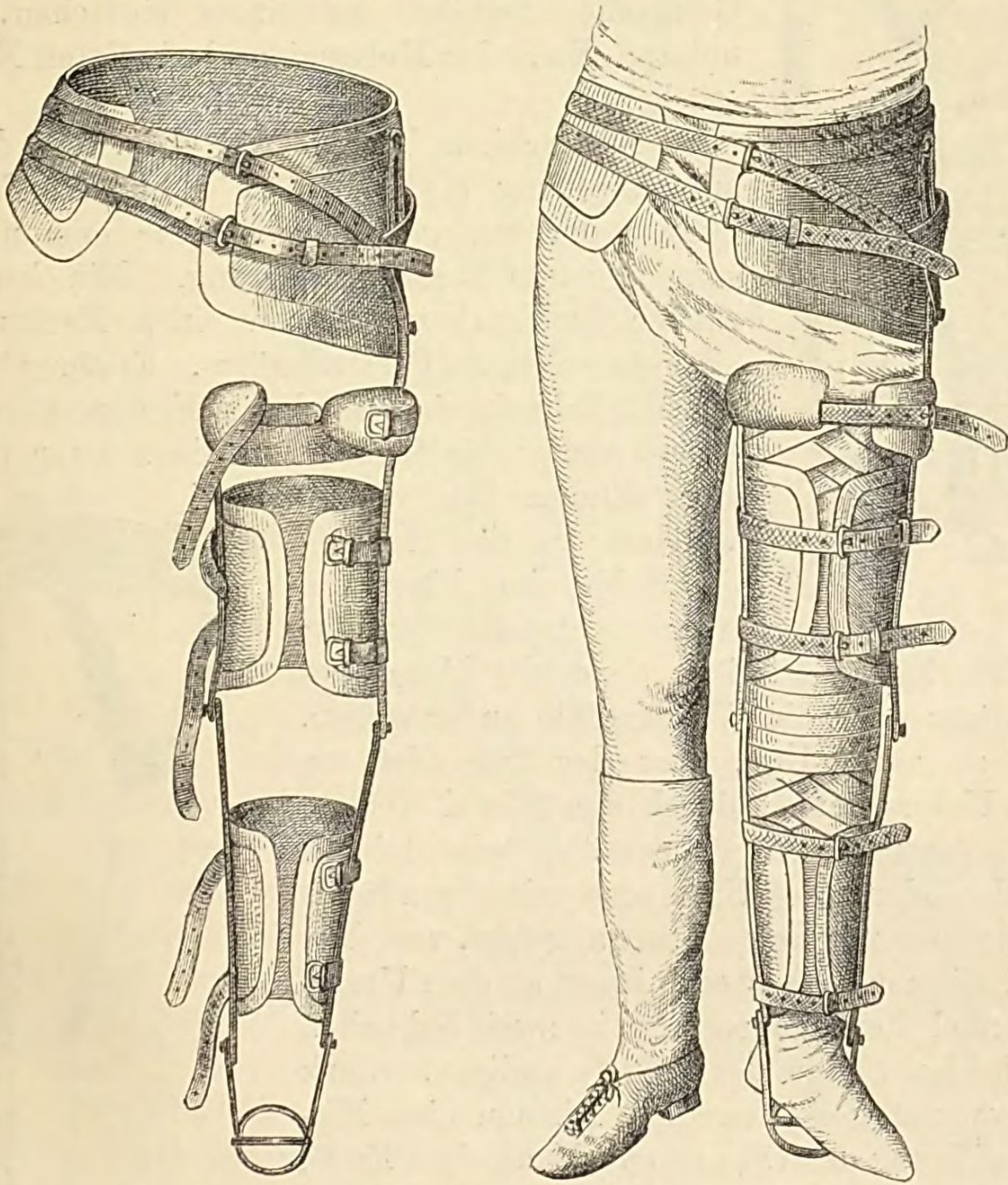


Fig. 54.

Von diesen Autoren sind J. Wolff, Taube und Iszlai zu nennen.

Julius Wolff²⁾ suchte die Taylor'sche Maschine vor allem billiger zu gestalten. Seine Schiene besteht im wesentlichen aus einer langen Holzschiene, die am oberen Ende mit Löchern in verschiedener Höhe versehen ist (Fig. 55). Das obere Ende bewegt

¹⁾ Bidder: Langenbeck's Archiv f. Chir. XX, p. 440.

²⁾ J. Wolff: Verhandlungen der Deutschen Gesellsch. f. Chir. 2. Congress. I, p. 49.

sich in einer Eisenhülse auf und nieder und kann mittelst eines Drahtstiftes in beliebiger Höhe an dieser Hülse festgestellt werden.

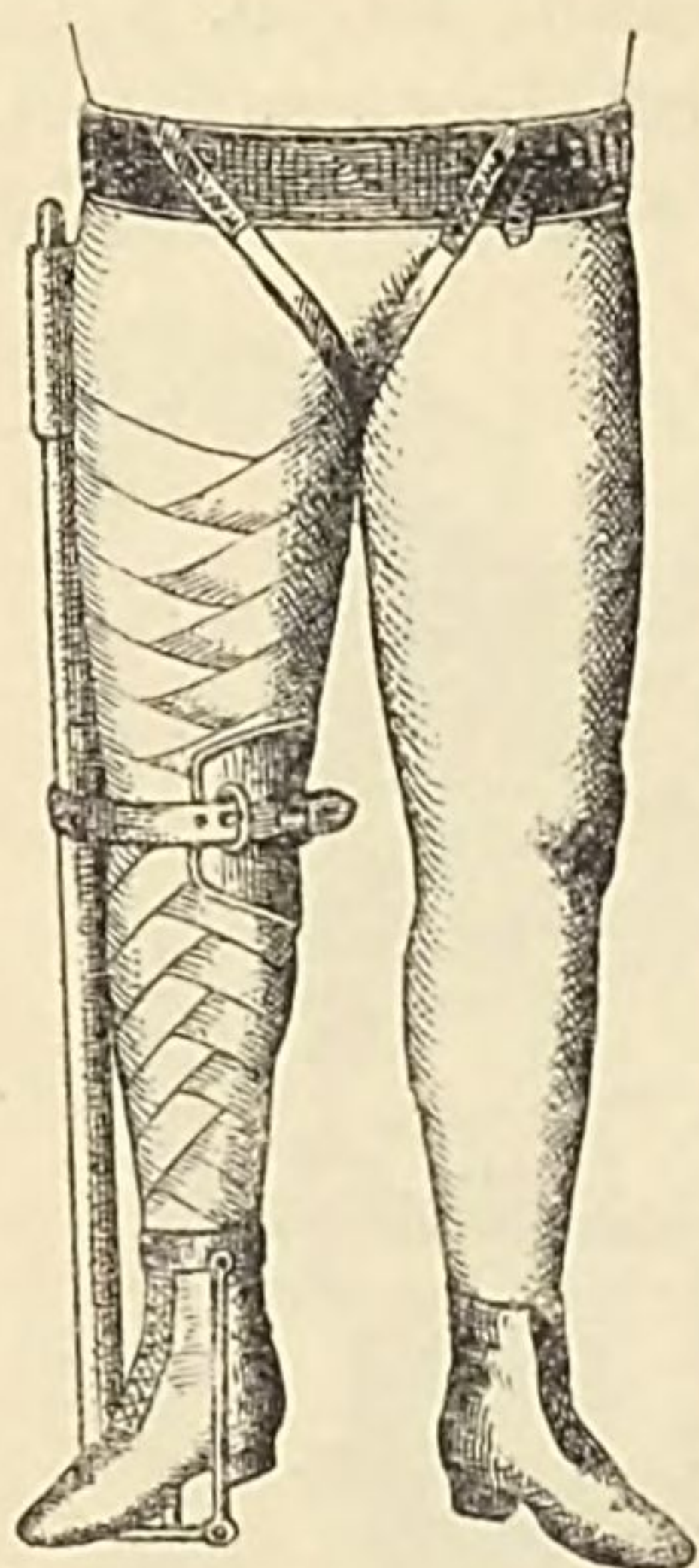


Fig. 55.

Die Polsterung des Beckengürtels fehlt. Die Kniekappe ist vereinfacht oder sie fehlt ganz und wird durch eine kurze Binde ersetzt. Die Gehfläche besteht aus einem einfachen, am unteren Ende der Holzschiene befestigten Eisenstücke.

Die Schiene Taube's¹⁾ (Fig. 56), die er auf Anregung Schildbach's hin als Modifikation der Sayre'schen Schiene ersann, besass folgende Zusammensetzung. Ein leichter runder Stahlstab trägt oben einen Beckengurt oder eine einfache Perinealstütze. Ersterer bietet die Möglichkeit einer stärkeren Kontraextension. Unten endigt die Schiene in einen zwar festen aber dünnen Queransatz, welcher an die Heftung der Sohle eines bis an die Wade gehenden Schnür-

stiefels befestigt wird, ohne die Höhe des Absatzes oder die Vordersohle zu erreichen. Um zu verhindern, dass der Zug allein an dem Unterschenkel durch den Stiefel erfolge, wird oberhalb des Knies über eine leinene Binde oder die Unterhose eine graduirte Kompressse mit Schnallgurt angelegt, von dem zwei Riemen aussen und innen an dem Unterschenkel herabgehen und in zwei Schnallen an beiden Seiten des Stiefels endigen. Stark angespannt gestatten diese Riemen eine Mitbetheiligung des Oberschenkels an dem Zuge. Die Verlängerung der Schienen geschieht durch Drehung ihrer unteren Hälfte um das die Verlängerung der oberen Hälfte bildende Schraubengewinde und den von unten eingeschobenen Kopf des am Schuh befestigten Bügels. Sobald der Patient das Bett verlässt, wird die Schiene angelegt, zuerst der Schuh mit Schenkelkompressse fest angezogen, dann Schenkelriemen oder Perinealring so straff geschnallt, dass der Finger sich nicht

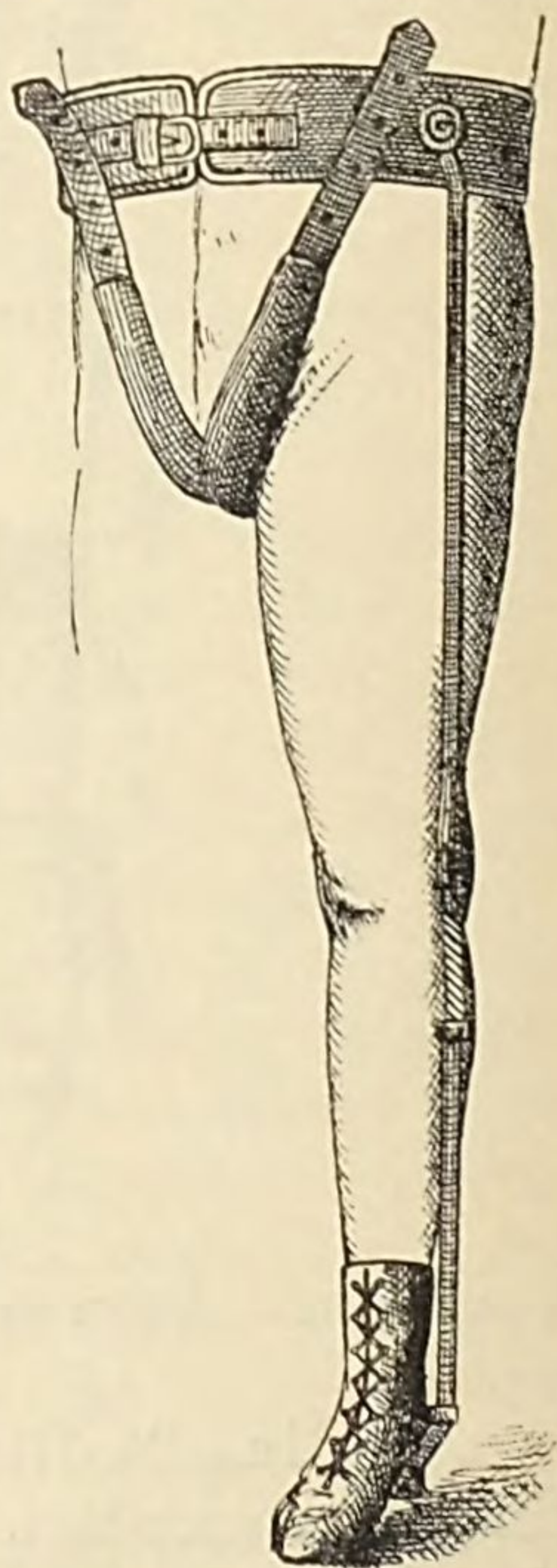


Fig. 56.

¹⁾ Taube: Deutsche Zeitschrift für praktische Medicin 1878, No. 12.

zwischen Ring und Perineum durchzubohren vermag, und zuletzt die Schienen durch die Schrauben nach Möglichkeit verlängert.

Das Bein hängt dann vollständig in der Schwebe. Die Schiene leistete in der Schildbach'schen Klinik bei der Nachbehandlung einiger Coxitis-kranker wesentliche Dienste zur Ermöglichung eines sicheren Ganges.

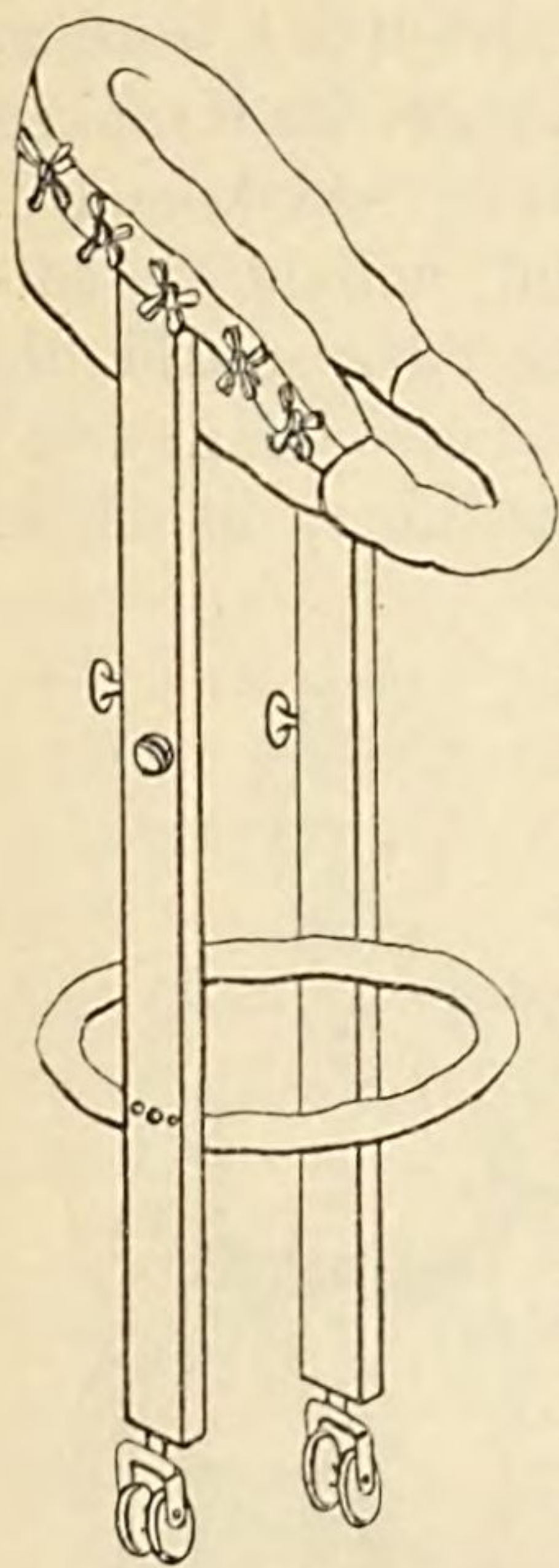


Fig. 57.

Der Apparat von Iszlai¹⁾ stellt eine Vereinfachung der Sayre'schen kurzen Hüftschiene dar (Fig. 57). Zwei Holzschienen zu beiden Seiten des betreffenden Oberschenkels tragen an ihrem oberen Ende einen grossen, eisernen, mit Rosshaar gut gepolsterten Ring, ebenso einen zweiten in ihrer Mitte, endlich je eine Rolle aus Holz oder Eisen an ihrem unteren Ende. Nachdem nach Sayre's Methode Heftpflasterstreifen an das Glied befestigt sind, die an ihren unteren Enden mit Schnüren versehen sind, wird die Schiene über das Glied herübergeschoben. Dann werden die Schnüre, die am Heftpflaster befestigt sind, über die Rollen am unteren Ende der Schiene geleitet, gehörig angespannt und jede Schnur dann an je einen, über der

Mitte der Schienen sich befindenden Knopf angebunden. So wird der Schenkel nach abwärts gezogen, der Apparat aber oben gegen das Becken angedrückt.

Weiterhin wollen wir der Vollständigkeit halber noch der Apparate von Gussenbauer (Fig. 58) und von Busch (Figg. 59 u. 60) gedenken. Die Apparate sind von den Autoren nicht näher beschrieben worden. Ich entnehme die Abbildungen den Katalogen von Windler und Eschbaum. Eschbaum selbst modificirte den Busch'schen Apparat, wie aus der Figur 61 unmittelbar hervorgeht.

Den genannten Apparaten schliesst sich der von v. Volkmann²⁾ an. v. Volkmann erkannte recht wohl den Nachtheil, dass durch die von ihm ja besonders ausgebildete Methode der Gewichtsextension die Kranken dauernd an das Bett gefesselt und damit allen den Schädlichkeiten ausgesetzt sind, welche der Mangel an Bewegung und an frischer Luft besonders

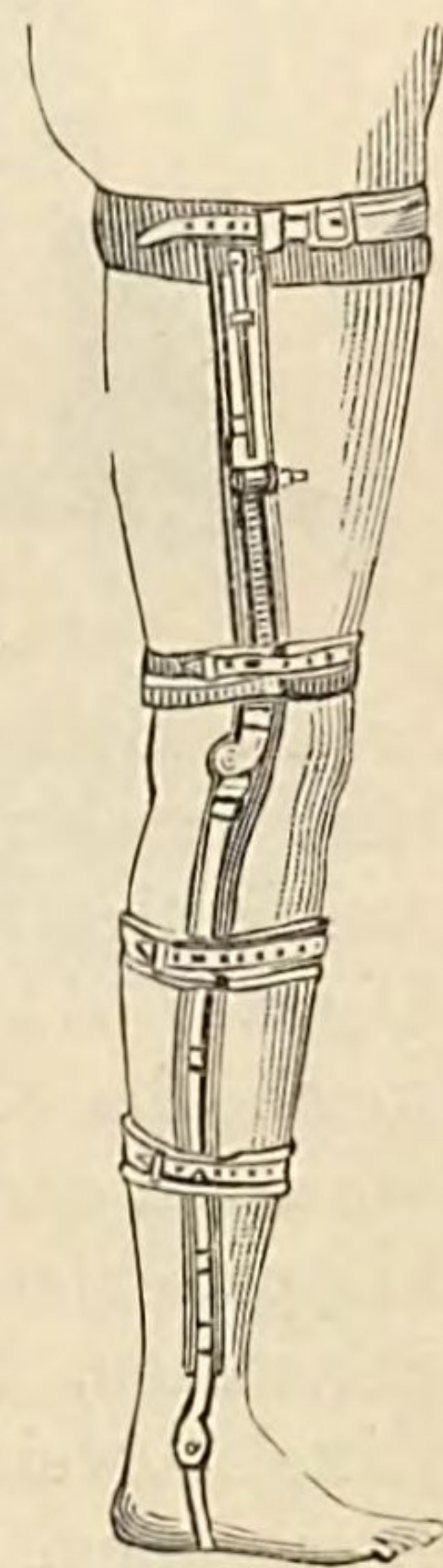


Fig. 58.

¹⁾ Iszlai: Distraktionsmethode bei Aufsein des Patienten. Wiener med. Presse 1872. S. 865.

²⁾ Krause: Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke, Leipzig 1891.

für Tuberkulose im Gefolge zu haben pflegt. Zudem sah er ein, wie sehr das erkrankte Bein durch die andauernde Ruhe und Unthätigkeit abmagert, wie die Muskeln und Knochen atrophisch werden, wie Oedeme und venöse Stauungen sich entwickeln, wenn die Kranken nach der langen Zeit des Liegens endlich zum Aufstehen kommen. Er hörte daher mit der permanenten Extension auf, sobald die entzündlichen Erscheinungen und Schmerzen vorüber oder sobald die bestehenden Kontrakturen beseitigt waren und liess dann seine Kranken an einem Gehbänkchen gehen. In Fällen aber, in denen

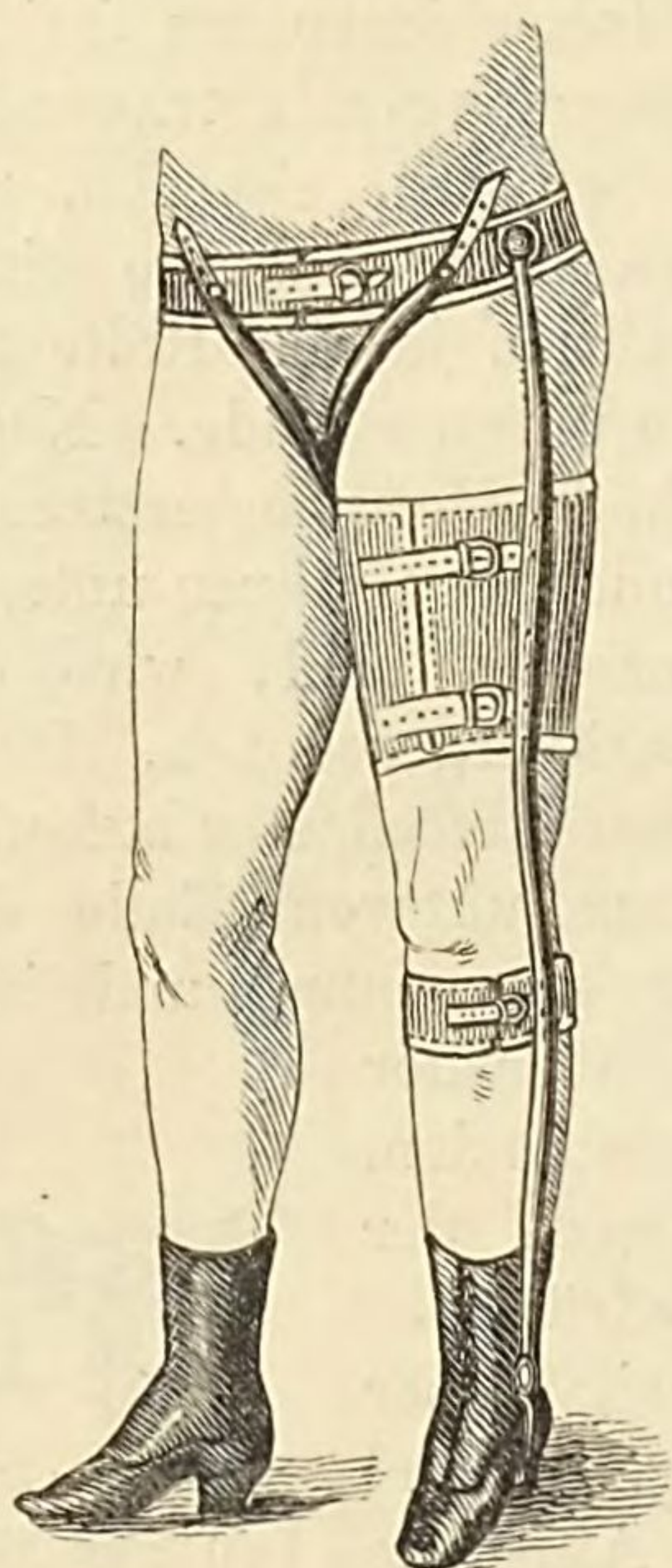


Fig. 59.

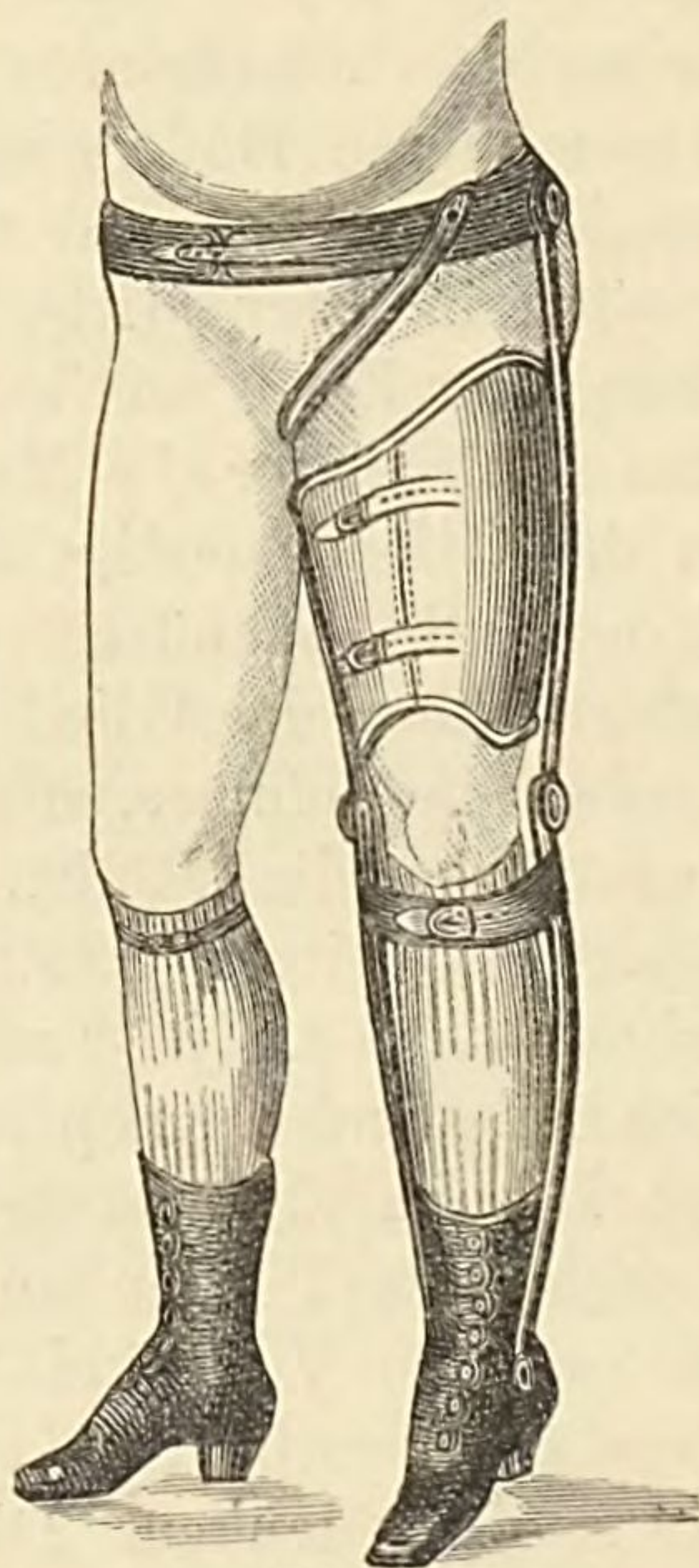


Fig. 60.

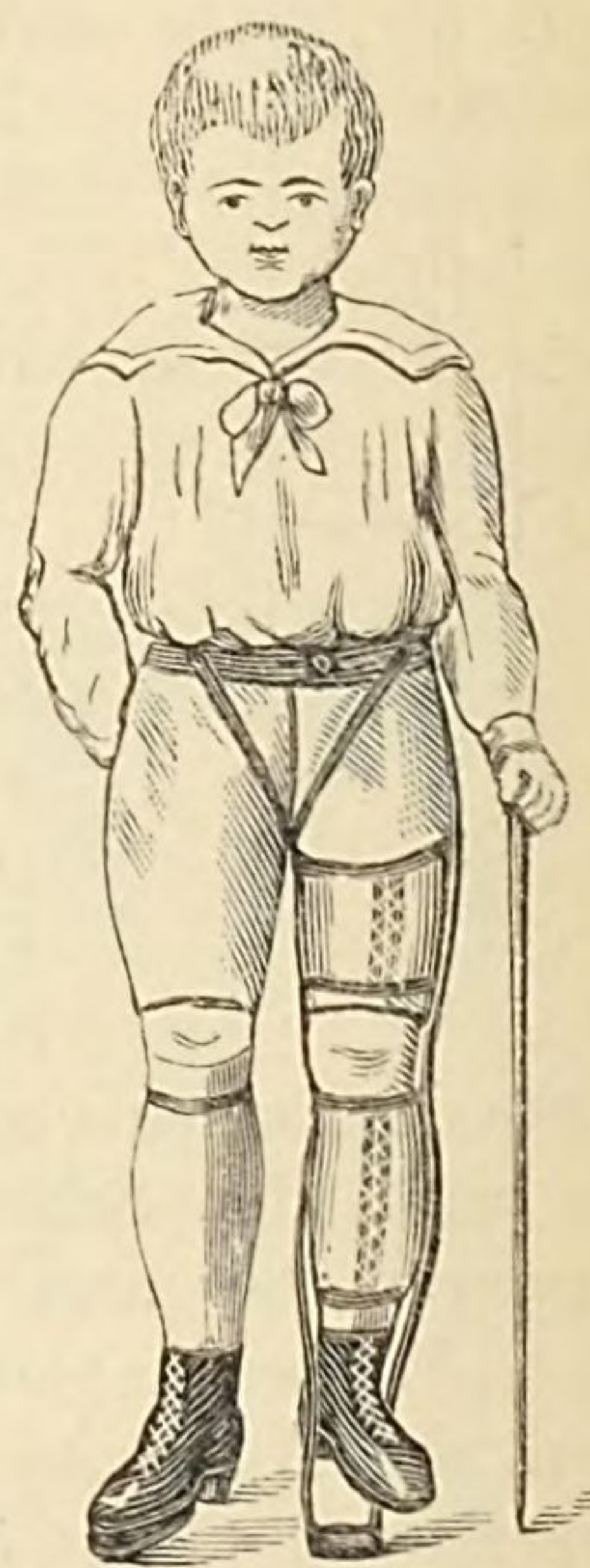


Fig. 61.

er die Belastung des erkrankten Gelenkes noch vermeiden wollte, liess er eine nach seinen Angaben gefertigte Maschine tragen, die den Patienten zwingt, sein Bein in Abduktionsstellung zu bewegen. Die v. Volkmann'sche Schiene ist eine Doppelschiene (Fig. 62), welche im Knie zwar beweglich, aber mit einem Hemmapparat versehen ist, der die Ueberstreckung des Gelenkes unmöglich macht. Die Doppelschiene findet unten am Schuh, an einem in den Hacken eingelassenen, hufeisenförmig gebogenen Eisentheile ihre Befestigung mittelst zweier Scharniere in einer einfachen Doppelöse, so dass die Bewegungen des Sprunggelenkes nicht gehindert sind. Lederhülsen umfassen den Ober- und Unterschenkel. Die Oberschenkelhülse wird über einem Gypsmodell gefertigt. Dieselbe ist sehr fest, gut gepolstert und an der inneren Seite so gearbeitet, dass sie noch etwas auf

den Damm übergreift. Hier findet das Becken seinen Stützpunkt. Die Patienten gehen in dieser Schiene zunächst in starker Abduktionsstellung, lernen aber allmählig, ihre Beine parallel zu stellen, indem sie ihr Becken senken.

Die v. Volkmann'sche Schiene wurde in neuerer Zeit besonders von Krause empfohlen. Sie eignet sich auch wohl gut zur Nachbehandlung der Coxitis, und nur in diesem Sinne ist sie ja auch angegeben worden, entspricht aber nicht den Anforderungen, die wir an einen Apparat für frische Coxitisfälle stellen müssen, da sie weder das Gelenk vollständig fixiert, noch genügend entlastet.

Ähnlichen Grundsätzen wie v. Volkmann huldigt Schede in der Coxistherapie. Schede behandelt seine Coxitispatienten während des floriden Stadiums der Erkrankung und so lange eine Deformität besteht, mittelst der permanenten Gewichts-Extension und zwar in der Weise, dass die Gewichts-Extension zunächst in der Richtung der Deformität wirkt und erst allmählig das Glied in seine richtige Stellung bringt. Ist diese aber er-

reicht und die floride Entzündung überwunden, so werden die Patienten alsbald auf die Beine gebracht. Sie bekommen dazu über einem Trikotüberzug eine Gypshose, welche das Becken und den kranken Oberschenkel umfasst, das Knie aber frei lässt. Auf dieses letztere Moment legt Schede viel Gewicht. Die Entlastung der Extremität wird dadurch bewirkt, dass die Patienten auf dem gesunden Fuss einen hohen Bügelschuh und ausserdem Krücken zur Fortbewegung erhalten.

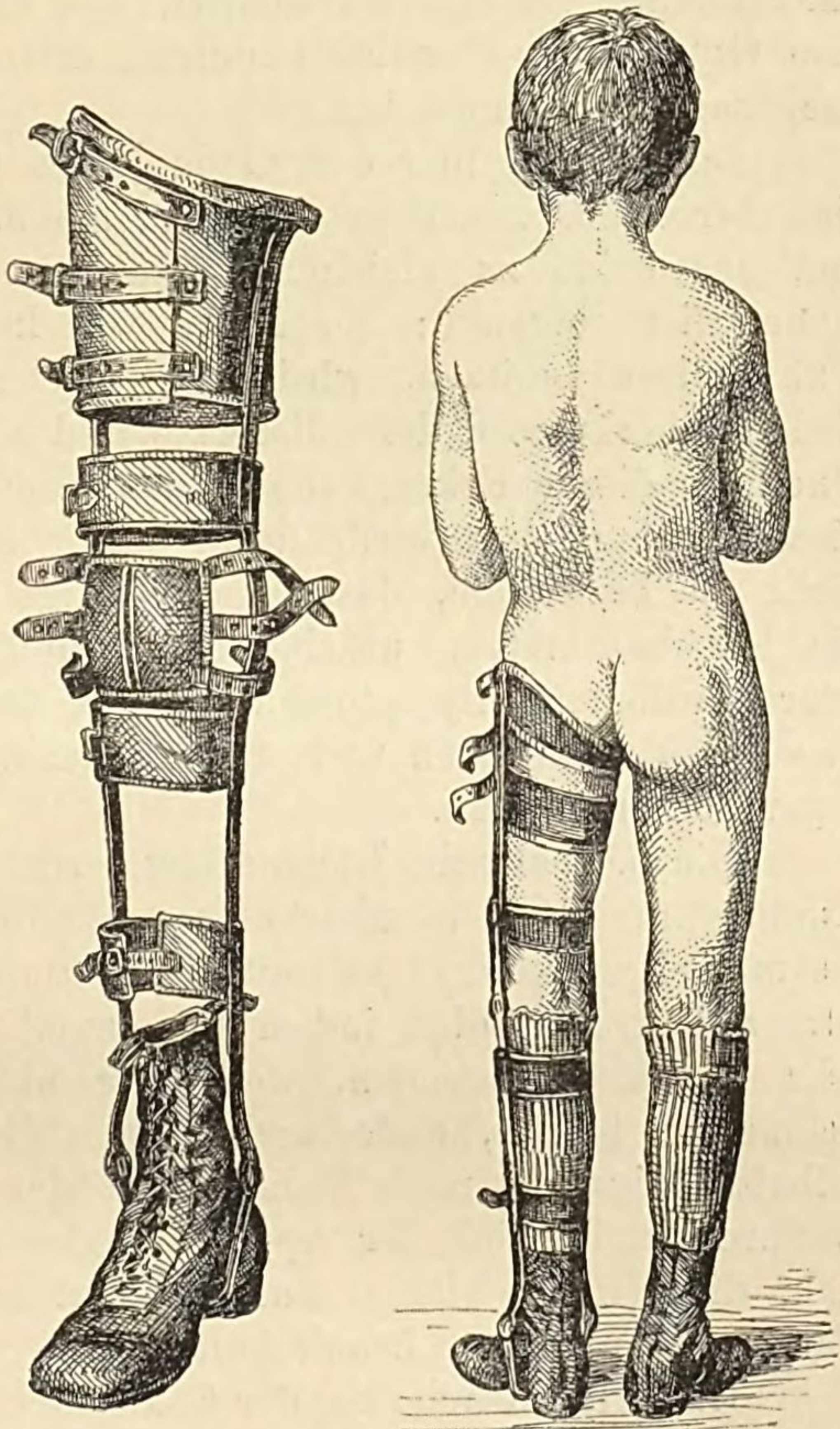


Fig. 62.

Während nach der gegebenen Schilderung Schede eigentlich nur die Nachbehandlung der Coxitis ambulatorisch leitet, ist in neuer Zeit als energischer Verfechter der ambulanten Coxitisbehandlung überhaupt Lorenz¹⁾ in Wien aufgetreten.

Wie Lorenz auf so manchem Gebiete der Orthopädie bahnbrechend gewirkt hat, ebenso schulden wir ihm auch grosse Anerkennung für den Fortschritt, den er mit Wort und That auf dem Gebiete der Coxitisbehandlung erstrebt und, wir können wohl auch sagen, errungen hat.

Ich möchte hier den Gedankengang von Lorenz kurz auseinandersetzen, zumal er mit dem meinigen nahezu übereinstimmt und uns beide zu gleichen Versuchen angeregt hat. Die Uebersetzung ist folgende: So lange wir kein Specificum gegen die Tuberkulose besitzen, wird der mechanischen Behandlung der Gelenktuberkulosen der allererste und allerwichtigste Platz in der Therapie dieser Erkrankungen zuerkannt werden müssen. Je eher dieselbe eingeleitet wird, desto besser sind die Erfolge, ja es ist nicht zu bezweifeln, dass eine richtige mechanische Behandlung, die bei den ersten, unscheinbaren und deshalb oft übersehenen oder missdeuteten Symptomen einsetzt, den Verlauf der Erkrankung wesentlich modificiren und günstig beeinflussen, ja dieselbe häufig sogar coupiren kann.

Die mechanische Behandlung vermag dadurch einen heilenden Einfluss auf die Gelenktuberkulose auszuüben, dass sie den allgemeinen Gesundheitszustand und damit die Blutmischung zu heben im Stande ist. Sie erreicht dies, indem sie einmal die Kranken von ihren sehr herunterbringenden, weil Tag und Nacht fortbestehenden, Schmerzen befreit, andererseits ihnen die Möglichkeit bietet, sich selbstständig und nach Belieben in der freien Luft zu bewegen. Dadurch stellt sich der Appetit wieder ein, die Ernährung hebt sich, die Kinder blühen auf, ja man möchte dieselben in vielen Fällen gar nicht für krank halten.

Eine Hauptsache bei der Coxitisbehandlung ist die Beseitigung der Schmerzen. Lorenz nimmt an, dass auch die reflektorischen Muskelspasmen wesentlich schmerzstillend wirken, indem sie das Gelenk in der bekannten Mittellage feststellen. Er erblickt darin einen Fingerzeig der Natur und folgt demselben, indem er zunächst für absolute Fixation des Gelenkes sorgt. Die absolute Feststellung des Gelenkes ist nach seiner vielfältigen Erfahrung im Stande, auch die heftigsten Schmerzen zum Schweigen

¹⁾ Lorenz: Ueber die mechanische Behandlung der Coxitis. Wiener Klinik 10. u. 11. Heft. Oktober-November 1892.

zu bringen, und genügt daher vollkommen der geforderten Aufgabe der Schmerzstillung. Unter der permanenten, niemals unterbrochenen Ruhigstellung des Gelenkes vermindert sich die Empfindlichkeit des Gelenkes, der Reflexspasmus lässt nach und verschwindet schliesslich wohl auch ganz.

Dass dieser Reflexspasmus einen besonderen, schädlichen Einfluss auf den Verlauf der Gelenktuberkulose habe, wie wir dies früher auseinandergesetzt haben, giebt Lorenz nicht zu. In dieser einen Beziehung kann ich die Ansicht von Lorenz nicht theilen. Meiner Meinung nach ist die durch den Reflexspasmus bewirkte gegenseitige Pressung der Gelenkenden aufeinander sicher von schädlichem Einfluss auf den Fortgang des Processes. Die pathologisch-anatomische Untersuchung der tuberkulösen Gelenke ebenso wie der tuberkulösen Spondylitis zeigt uns doch zu deutlich die Druckusuren und ich kann mir recht wohl vorstellen, wie der kontinuierlich fortwirkende Reflexspasmus im gleichen Sinne wirken kann wie der überliegende Wirbelkörper auf seinen tuberkulös erkrankten Nachbarn. Wir können daher Lorenz auch nicht beistimmen, wenn er die Extension als entbehrlich ansieht, halten dieselbe vielmehr für dringend geboten wegen ihrer günstigen lösenden Wirkung auf die Reflexspasmen. Natürlich rathen wir, wie wir früher angeführt haben, die Extension niemals als alleiniges Hilfsmittel der Therapie an, sondern empfehlen sie nur in Verbindung mit der absoluten Fixation und Entlastung der Gelenke. Letztere kann Lorenz selbstredend auch nicht entbehren. Sie ist erforderlich zur Mobilmachung des Patienten; die freie Bewegung desselben aber soll erfolgen, ohne dass das Gelenk den Erschütterungen und Insulten der Belastung durch das Körpergewicht ausgesetzt ist.

Fixation und Entlastung sind nach dem Gesagten die Prinzipien, auf denen Lorenz seine Coxitisbehandlung aufbaut. Ich füge als weitere unbedingte Forderung hinzu: Extension des kranken Gelenkes.

Lorenz führt nun seine Coxitisbehandlung von vorn herein in ambulanter Weise durch. In Horizontallage und zwar in einem transportablen Gyps- oder Holzbett fixirt er für eine gewisse Zeit hindurch nur die Fälle, die von Anfang an mit ausserordentlicher Schmerzhaftigkeit einhergehen, ferner die Fälle, bei denen sich im Verlaufe der Erkrankung schmerzhaftes Schwellen der Gelenkgegend in Folge beginnender Vereiterung oder sonst einer Ursache, oder zahlreiche und stark secernirende Fisteln oder starre Spasmen bei schlechter Gelenkstellung ein-

stellen, und schliesslich die Fälle, die operative Eingriffe durchgemacht haben.

Diese Fälle bilden immerhin die Ausnahme. Weitaus die grösste Mehrzahl der Fälle wird vollkommen ambulant behandelt, so dass die Patienten durch ihre Erkrankung nur wenig oder gar nicht zur Ruhelage gezwungen werden.

Durch welche Mittel erreicht nun Lorenz dies Ziel? Durch sehr einfache, und das ist gerade das grosse Verdienst Lorenz's, gezeigt zu haben, wie man mit wenig Hilfsmitteln Viel erreichen kann. Ein Gypsverband und ein eiserner Bügel, den jeder Schlosser anfertigen kann, sind alle erforderlichen Utensilien. Der Gypsverband reicht von der unteren Thoraxapertur bis zur Mitte des Unterschenkels. Er wird reichlich umgelegt, in der Leiste durch eine schief aufsteigende Eisenschiene



Fig. 63.

verstärkt und entsprechend der Glutäalfalte, dem Knie, Unterschenkel und den Hüftstacheln gut unterpolstert. Die Ränder des Verbandes werden mit einer starken Hohlscheere sofort beschnitten und durch Streichen mit den zusammengelegten Fingern gut geglättet. Besonders gilt dies von dem der Glutäalfalte entsprechenden, etwas stärker angelegten Rande, welcher nach dem Beschneiden etwas nach aussen umgekrümmt wird. Wenn dieser Verband nach 1—2 Tagen vollständig getrocknet ist, so wird an den Unterschenkeltheil desselben der eigentliche Entlastungsbügel mittelst kräftig angezogener Organtinbinden befestigt. Dieser Bügel ist eine Doppelschiene aus Bandeisen, deren unteres Verbindungsstück den Abstand des inneren vom äusseren Knöchel an Breite etwas übertrifft. (Fig. 63.) Die Seitenschiene des Bügels sind an ihrem oberen Ende mit je einem biegsamen Blechhalbring versehen. Das untere Querstück, also der Fuss theil des Bügels, wird mit einer Leder- oder Kautschukhülse umzogen, um das Ausgleiten zu vermeiden. In den rechtwinkligen Ecken, welche durch den Sohlentheil und die Seitenschiene gebildet werden, wird jederseits eine Oese angebracht, um eventuell die Anwendung der Extension zu gestatten.

Der Bügel wird nun so an den Gypsverband angewickelt, dass zwischen der Fusssohle und dem Querstück des Bügels ein etwa fingerbreiter Zwischenraum bleibt.

Der Absatz des Schuhs auf der gesunden Seite muss in dasselbe Niveau mit dem Bügel gebracht werden. Der kranke Fuss und der ausserhalb des Verbandes befindliche Theil des Unterschenkels ist mit einer Flanellbinde zu umwickeln, sodann mit

Strumpf und niederem Schuh zu bekleiden. Ueber die ganze Vorrichtung wird eine Gamasche gezogen, so dass von dem Apparate nur der die Fusssohle etwas überragende Bügel sichtbar bleibt (Fig. 64).

Will man auch eine Extension anbringen, so zieht man ein ziemlich starkes elastisches Drainrohr durch die seitlichen Oesen des Fussbügels und durch die Ringe einer über dem Knöchel geschnürten Ledergamasche, spannt dasselbe entsprechend an und knüpft die Kreuzung der Enden mit einem starken Seidenfaden zusammen.

Ich habe statt dieser eben geschilderten Methode die Extension so möglich gemacht, wie ich dies oben an meinem Apparate beschrieben habe. Dieselbe gestaltet sich dadurch bedeutend einfacher. Die elastische Extension kann man leicht dadurch ermöglichen, dass man in die von der Spannlasche ausgehenden Riemen ein starkes Gummiband einschaltet.

Der so hergestellte Verband ist sehr haltbar und billig. Die Kinder lernen das Gehen sofort und gewinnen nach und nach sogar eine grosse Gewandtheit in demselben. Lorenz lässt denselben tragen, so lange bis die Schmerzen dauernd verschwunden sind. Dann macht er den ganzen Apparat abnehmbar durch Anfertigung einer Modellholzhülse, welche nach der Holzkorsettechnik (siehe mein Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie), in folgender Weise hergestellt wird:

Das Modell wird bei kleineren Kindern in der Weise abgenommen, dass man dieselben am besten auf eine Braatz'sche Beckenstütze lagert, während der Rücken durch ein gepolstertes Bänkchen unterstützt, und die Beine, speciell das kranke Bein, von einem Assistenten in der gewünschten Richtung erhalten werden.

Bei grösseren und vernünftigen Kindern kann das Modell auch bei aufrechter Haltung des Patienten genommen werden. Derselbe steht dabei mit dem gesunden Fusse auf einem Schemel, während ihm Gelegenheit geboten ist, sich bei völlig aufrechter Haltung des Oberkörpers mit den Händen rechts und links irgendwo zu stützen. Das kranke Bein hängt frei herab und kann durch ein um das Knöchelgelenk gebundenes Schrotsäckchen etwas distrahir

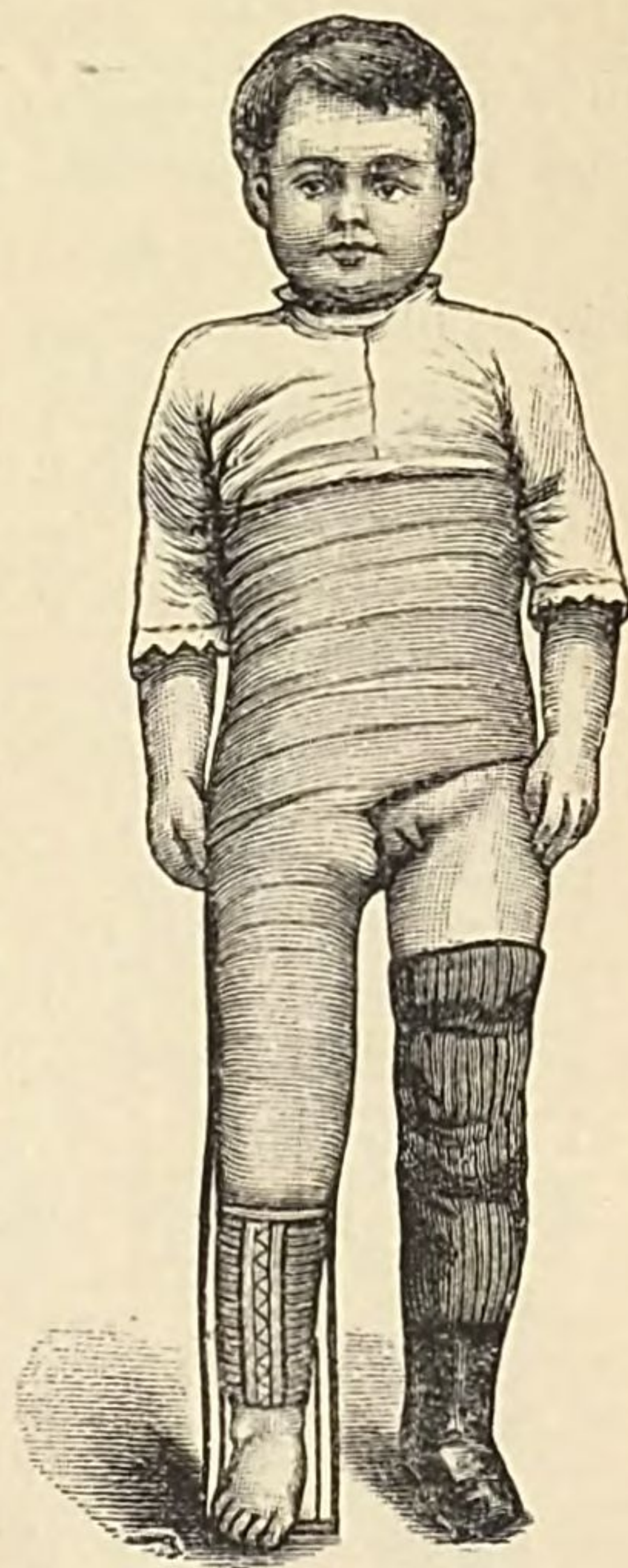


Fig. 64.

und fixirt werden. Leichte Adduktionen können auf diese Weise unter Mithilfe des Patienten verbessert oder ausgeglichen werden, wenn dieser während der Distraction des kranken Beines die gleichseitige Beckenhälfte nach Möglichkeit herabsenkt.

Es wird nun eine ganz dünne Polsterung angewickelt. Ein Magenpolster ist überflüssig; nur die beiden Spinae werden mit einer etwas dickeren Wattelage bedacht. Nun legt man den gewöhnlichen Gypsverband an, dessen erste Touren möglichst gleichmässig und faltenlos liegen und die Formen genau wiedergeben müssen.

Nach dem Erstarren des Gypses, das gewöhnlich schon erfolgt ist, wenn der Verband die nöthige Dicke erreicht hat, wird der-

selbe durch einen an der kontralateralen Thoraxseite beginnenden und in etwas schiefer Richtung diagonal über den Bauch und die Vorderfläche des kranken Beines geführten Schnitt gespalten.

Man bedient sich hierzu am besten eines scharfen Scalpells, mit welchem man den Schnitt in der vorgezeichneten Linie allmählich bis zur Polsterung vertieft. Diese letztere bildet einen sicheren Schutz gegen Verletzung der Haut.

Nach vorsichtiger Ablösung des Modells werden dessen Ränder glatt gestrichen, wieder genau aneinandergepasst und in dieser Lage durch eine um die Form gewickelte Organtinde erhalten. Das so gewonnene Negativ wird nun dem Arbeiter übergeben, welcher das Positiv durch Ausgiessen oder Ausmauern der Form mit Gypshanf gewinnt und über demselben aus abwechselnden geleimten Holz- und Leinwandlagen genau nach der Korsettechnik eine absolut genau dem Körper sich anschmiegende und sehr leichte Hülse baut. Dieselbe ist an der Vorderseite genau dem Modell entsprechend gespalten



Fig. 65.

und wird, um das Sitzen zu ermöglichen, in der gesunden Leistenbeuge bis zum Darmbeinstachel mittelst starker Hohlscheere beschnitten. An die Seitenflächen der Beinhülse werden zwei durch einen Fussbügel verbundene verlängerbare Schienen angenietet, welche etwas oberhalb des Knöchelgelenkes einen Fixationsriemen tragen (Fig. 65).

Schliesslich sind die Ränder der Hülse mit Leder zu säumen, die Spaltlinie mit einer Schnürung zu versehen und der Glutäalrand, welcher als Sitz zu dienen hat, gut mit Leder zu polstern. Als

Unterfütterung verwendet man mit Vortheil eine Flanellbindeneinwicklung des Beines, welche vermittelt einer Spica coxae zum Rumpfe aufsteigt und an und für sich schon eine gewisse Fixation bietet.

In frischen Fällen reicht die Hülse nach oben bis über die untere Thoraxapertur, eventuell bis zur Axilla, nach unten bis zum halben Unterschenkel. Für ältere Fälle genügt die Fixirung des Körpers bis zur Taille nach oben und bis zum Knie nach unten.

Obwohl dieser Coxitisapparat leicht amovibel ist, lässt Lorenz ihn, wenigstens in der ersten Zeit, nur dann entfernen, wenn ein Bad nöthig ist, oder die Polsterung frisch gewickelt werden muss.

Auch an dem abnehmbaren Apparat lässt sich ganz in derselben Weise, wie vorher beschrieben wurde, eine Extension anbringen.

Neuerdings hat Lorenz in der besseren Praxis die Hülzen des Verbandes aus Celluloid herstellen lassen. Er verwendet dabei die im Handel erhältliche 1 bis 1½ mm starke, weisse Celluloidplatte, welche, entsprechend



Fig. 66.

zugeschnitten, in kochendem Wasser plastisch gemacht und über den Modellformen dressirt wird. Die Anpassung und Anlegung ist dieselbe wie bei den Holzhülzen. Die Celluloidhülzen sind sehr elegant und gegen Nässe, Schweiss, Urin u. s. w. vollständig unempfindlich. Im Bedarfsfalle können sie mit Seife wieder rein gewaschen werden. Fig. 66 zeigt eine solche am Kniegelenk gegliederte Fixationsentlastungshülse für Coxitis im Gebrauch.

Lorenz lässt nun die geschilderten Hülzen solange tragen, bis vorsichtige Proben zeigen, dass das erkrankt gewesene Gelenk bei der Belastung durch das Körpergewicht absolut unempfindlich bleibt. Dann legt er eine einfache Fixationshülse an, welche das Knie frei lässt (Fig. 67). Diese Hülse müssen die Patienten Jahre lang tragen, damit es nicht nachträglich noch zu Stellungsveränderungen der Extremität kommt.

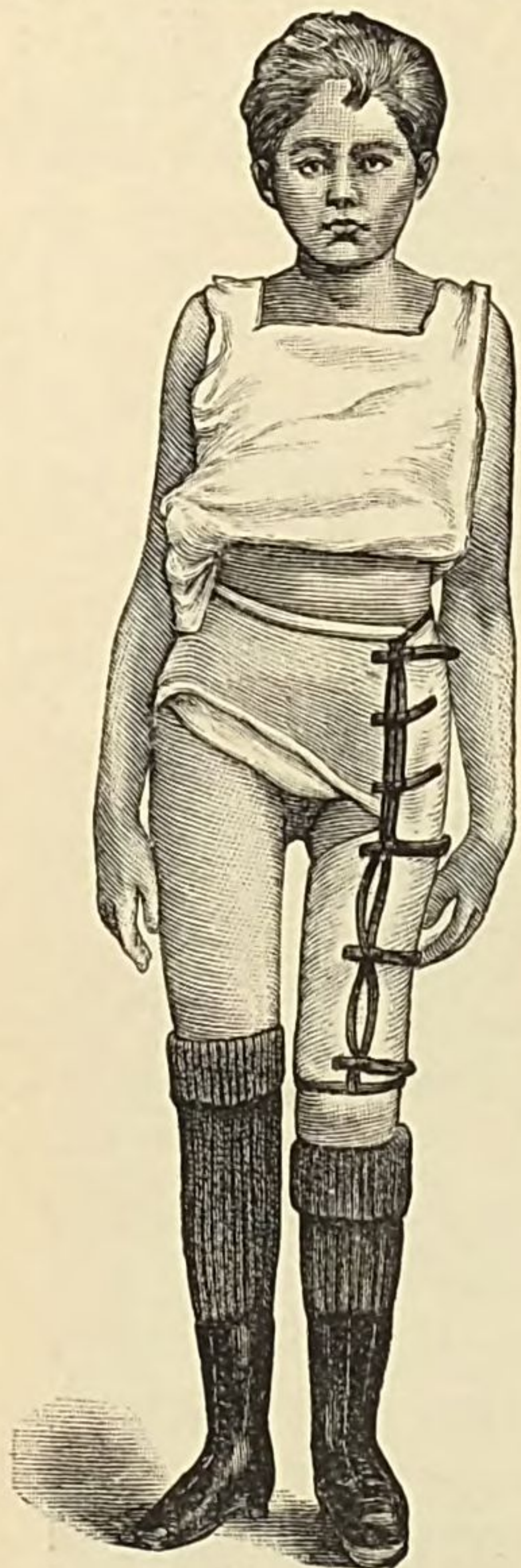


Fig. 67.

Mit den zuletzt geschilderten Lorenz-schen Hülzen kommen wir nun zu den eigentlichen Schienenhülzenapparaten, deren Kenntniss wir dem genialen Hessing verdanken, und wir müssen unumwunden eingestehen, dass diese von einem Nichtarzt konstruirten Apparate die vollkommensten sind, welche je in der Coxitisbehandlung erdacht wurden. Nun knüpft sich unter den Aerzten immer noch etwas Geheimnissvolles an den Namen Hessing. Sie halten seine Apparate für etwas ganz besonderes und denken, ja solche Apparate können wir nicht machen lassen; das kann nur Hessing. Und doch ist nichts Aussergewöhnliches an den Hessing-schen Apparaten. Hessing hat es, geleitet durch sein in höchstem Maasse entwickeltes mechanisches Talent, einfach verstanden, die Extremitäten dadurch sicher zu fixiren, dass er Modellverbände schuf. Es ist ihm durch diese gelungen, jedes beliebige Gelenk der unteren Extremität und somit auch das Hüftgelenk

in möglichst extendirter Stellung zu fixiren, ohne die Beweglichkeit der anderen Gelenke aufzuheben, und dadurch übertreffen seine Apparate eben ohne Ausnahme alle anderen, die wir bisher kennen gelernt haben.

Noch jüngst erklärte Billroth in einer Diskussion, die sich an den obenerwähnten Vortrag von Lorenz in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien anschloss, der Ruf, den Hessing's Maschinen genossen, sei ihm stets räthselhaft gewesen. Offenbar verhalte es sich damit so, wie so oft in der ärztlichen Kunst: Sie würden geschätzt, weil sie von einem Nichtarzt erfunden worden sind. Dem ist aber durchaus nicht so. Der Werth der Hessing-schen Apparate bleibt durchaus bestehen und das Räthsel ihrer günstigen Wirkung beruht eben einfach darauf, dass die Apparate

allen Anforderungen, die man bei einer rationellen Therapie der Gelenktuberkulosen stellen muss, erfüllen, indem sie das Gelenk durchaus sicher fixiren, extendiren und entlasten.

Wenn wir dabei von „einfach“ sprechen, meinen wir nicht, dass es leicht ist, die Hessing'schen Apparate in wirklich zweckentsprechender Weise herzustellen. Im Gegentheil, es erfordert die höchste Kunstleistung des Mechanikers, die Apparate allen Anforderungen entsprechend zu verfertigen. Dass es aber wohl möglich ist, dies Ziel zu erreichen, habe ich aus eigener Erfahrung kennen gelernt, indem ich seit Jahren in der mit meiner Klinik verbundenen Werkstätte die Hessing'schen Schienenhülsenapparate, — seit ich dieselben theils durch mir zugehende Patienten, theils durch Hessing's sehr entgegenkommende, persönliche Unterweisung nicht nur gesehen, sondern wirklich studirt habe, — nicht nur bei Coxitis, sondern auch bei den mannigfachsten Deformitäten anwende. Studirt wollen die Apparate aber sein, da vor Allem jede Schablone vermieden und jeder Fall nach seiner eigenen Individualität behandelt werden muss. Wie viele Apparate sieht man, die von den Instrumentenmachern als Hessing'sche Apparate ausgegeben werden und die nichts anderes darstellen, als unbrauchbares Pfuschwerk. Solche Imitationen können den Werth der Apparate nur diskreditiren. Zweckentsprechend können sie nur von solchen Mechanikern hergestellt werden, die nicht nur die Technik ihrer Konstruktion, sondern vor Allem die Grundsätze verstanden haben, auf denen sie aufgebaut sind. Warum aber sollen wir nicht erreichen können, dass alle Mechaniker diese erlernen? Es wäre wirklich eine Aufgabe, welche dem Ende des 19. Jahrhunderts Ehre machen und unseren Hochschulen zugleich den Dank von Tausenden von Patienten bringen würde, an den Universitäten derartige Unterrichtsanstalten, am besten wohl in Form orthopädischer Polikliniken mit eigenen mechanischen Werkstätten zu gründen, in denen nicht nur die Aerzte, sondern auch die Mechaniker die nöthige Unterweisung in der Anfertigung orthopädischer Apparate erhielten. Man kann ja mit einfachen Mitteln sicher auch in der Orthopädie zum Ziele kommen, allein diese einfachen Mittel haben in der Regel mannigfache Unbequemlichkeiten für den Patienten im Gefolge. Die Hessing'schen Apparate dagegen gestatten diese Unbequemlichkeiten auf ein Minimum herabzusetzen und sie werden daher namentlich in der besseren Praxis von den Patienten unbedingt allen anderen Maassnahmen vorgezogen. Dabei sind die Hessing'schen Apparate ganz und gar nicht complicirt. Die zahlreich angegebenen Vorrichtungen, welche die Hessing'schen Apparate ersetzen sollten, sind vielfach

nichts weniger als einfacher. Der Mythos von der Komplizirtheit der Hessing'schen Apparate stammt von der Unkenntniss derselben. Sie sind durchaus nicht complicirt. Einzig und allein nothwendig ist eine durchaus exakte Ausführung und Anpassung derselben an den Körper. Das ist aber doch sicher kein Nachtheil, sondern ein grosser Vortheil.

Ich habe an dieser Stelle absichtlich eine Lanze für die Hessing'schen Apparate gebrochen. Denn nicht im Stillstand und in der Beschränkung auf Althergebrachtes ruht der Fortschritt in unserer Wissenschaft, sondern in dem Bemühen, stets nur das Beste und Vollkommenste zum Heile unserer Patienten zu erstreben.

Ich habe die Herstellung der Hessing'schen Schienenhülsenapparate in meinem Lehrbuche der orthopädischen Chirurgie aus-

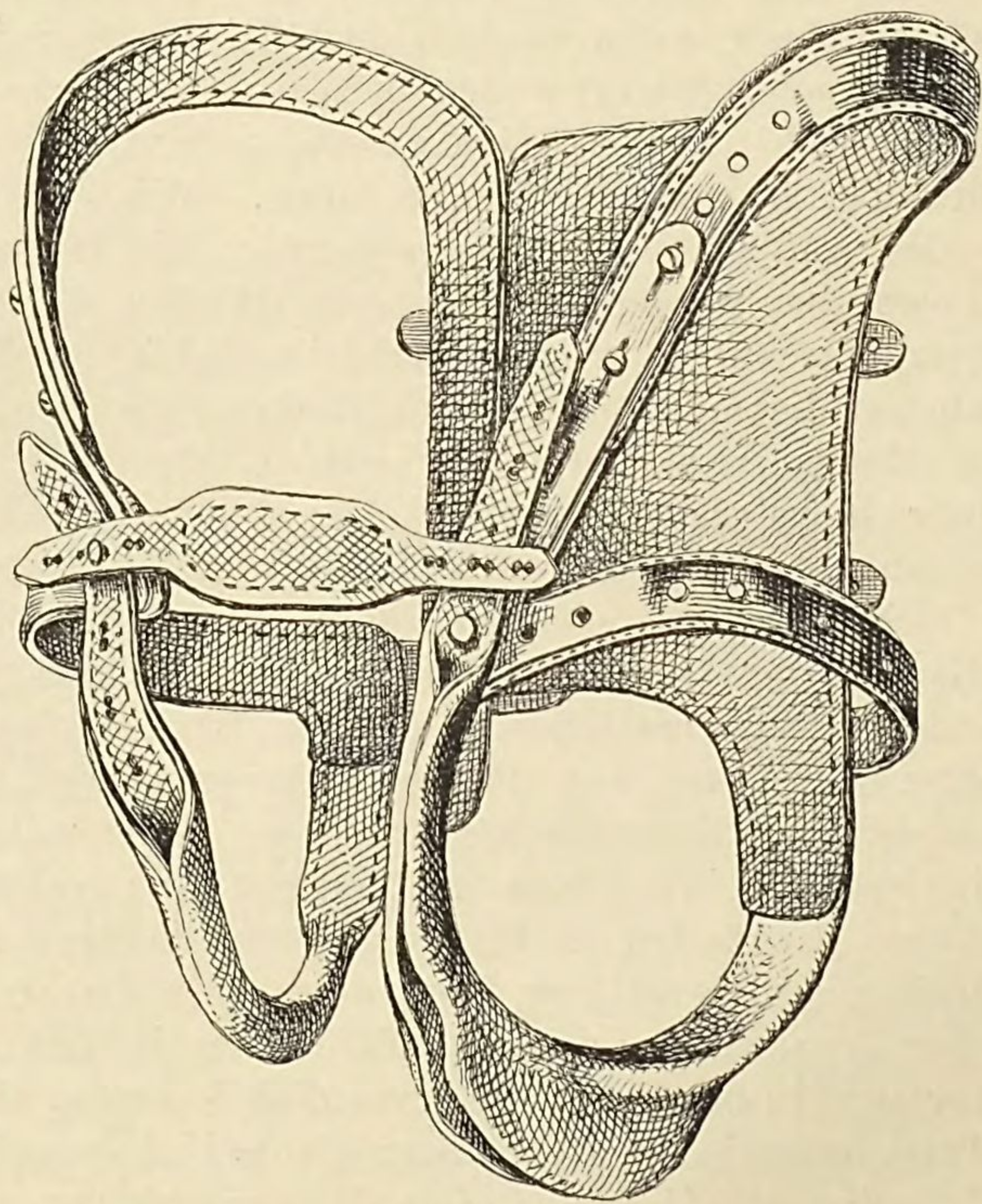


Fig. 68.

föhrlich beschrieben. Ich kann auf diese Beschreibung verweisen und brauche daher hier nur den Apparat zu schildern, den ich nach Hessing speciell bei der Behandlung der Coxitis verwende. Die Grundsätze, die Hessing durch diesen Apparat zu erfüllen sucht, sind genau die von uns geforderten Indikationen: Absolute

Fixation, Entlastung und möglichste Extension des erkrankten Gelenkes und dabei Gestattung freier Bewegung für den Patienten.

Hessing hatte schon früh erkannt, dass eine Fixation des Hüftgelenkes ohne Fixation des Beckens absolut unmöglich ist, und die Art und Weise, wie er nach jahrelangem Bemühen schliesslich die Fixation des Beckens in absolut sicherer Weise zu erreichen gelernt hat, ist bewunderungswürdig.

Die Lösung des Problems besteht darin, dass er mit Stahlschienen den Kontouren des Beckens absolut genau folgt und dass er diesen Komplex von Schienen in einfachster Weise verbindet (Fig. 68).

Genauer genommen wird der Beckengürtel aus 2 Hälften dargestellt, die auf dem Rücken durch zwei parallel verlaufende horizontale Schienen zusammengehalten werden (Fig. 69). Die Befestigung der horizontalen Schienen an der einen Beckenhälfte geschieht mittelst Drehschrauben, so dass die beiden Beckentheile leicht auseinander genommen werden können. Die beiden Beckenhälften werden selbst wieder aus je zwei durch Schrauben miteinander verbundenen Schienen hergestellt. Die eine dieser verläuft vor der Spina ilei ant. sup. beginnend längs der Crista ilei, und am hinteren Ende des Darmbeinkammes nach unten umbiegend herunter bis zum Tuber ischii (Fig. 70). Auf dem untern bogenförmigen Ende dieser Schiene reitet der Patient. Zu diesem Zweck bildet die Fortsetzung der Schiene ein wohlgepolsterter Perinealgurt. Die zweite Schiene geht von der Spina ilei ant. sup. in die Leiste und von hier, wo sie wohlgepolstert ist, horizontal über dem Trochanter major nach hinten, um an der ersten Schiene hinten, entsprechend dem Kreuzbein, angeschraubt zu werden. Vor der Verbindungsstelle entspringt wieder ein Perinealgurt, der am Leistentheil befestigt wird. Die dem Darmbeinkamm folgende Schiene reicht nur auf der kranken Seite bis zum Tuber ischii, auf der gesunden geht sie nur bis zur Spina ilei post. Die einzelnen, genau nach dem Körper geformten Schienentheile sind mit einem Leder- und Flanellüberzug versehen. Auf der Vorderseite werden die beiden Hälften durch einen Riemen zusammengehalten, welcher an den Enden der Leistenschienen angeknöpft wird.

Dieser Beckengürtel steht nun mittelst einer weitem Schienen-
vorrichtung mit dem die Extremität umfassenden und dieselbe in permanenter Extension haltenden Schienenhülsenverband (siehe mein „Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie“) in Verbindung (Fig. 70). Diese Verbindungsschiene, die einfach auf die betreffenden Theile aufgeschraubt wird, trägt entsprechend dem Bewegungspunkt des Hüftgelenkes ein Scharniergelenk. Unterhalb dieses Scharniergelenkes

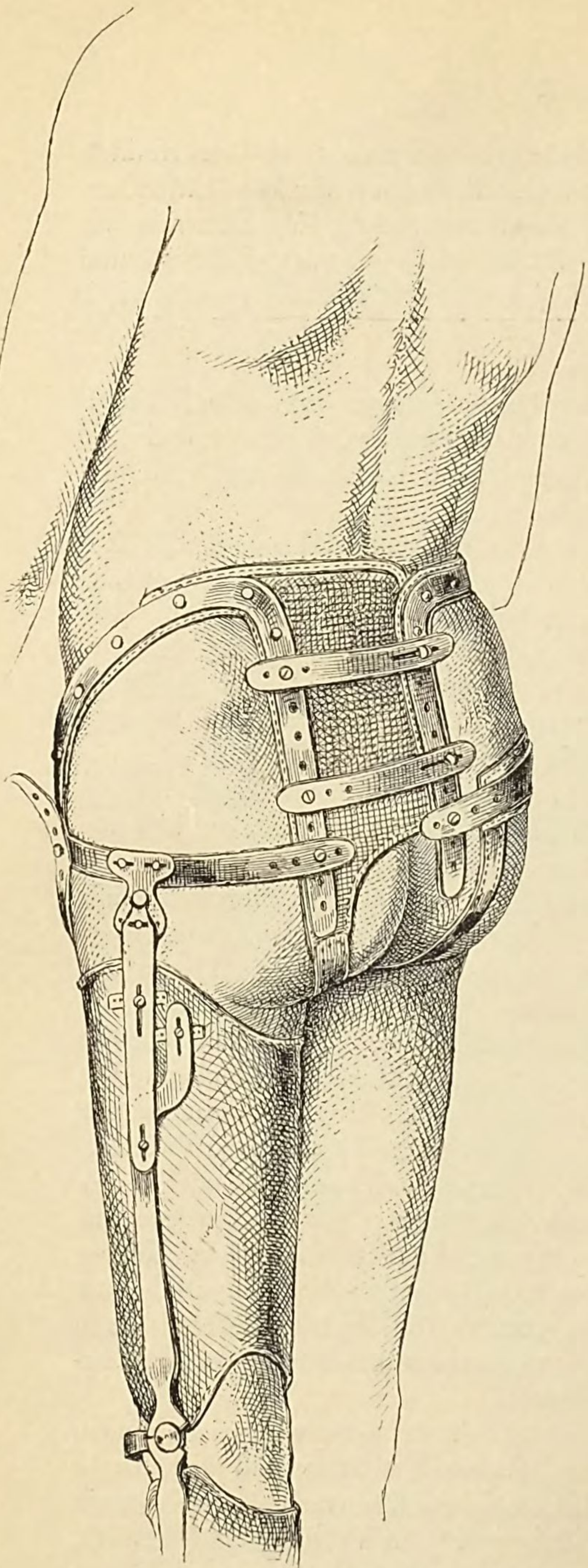


Fig. 69.

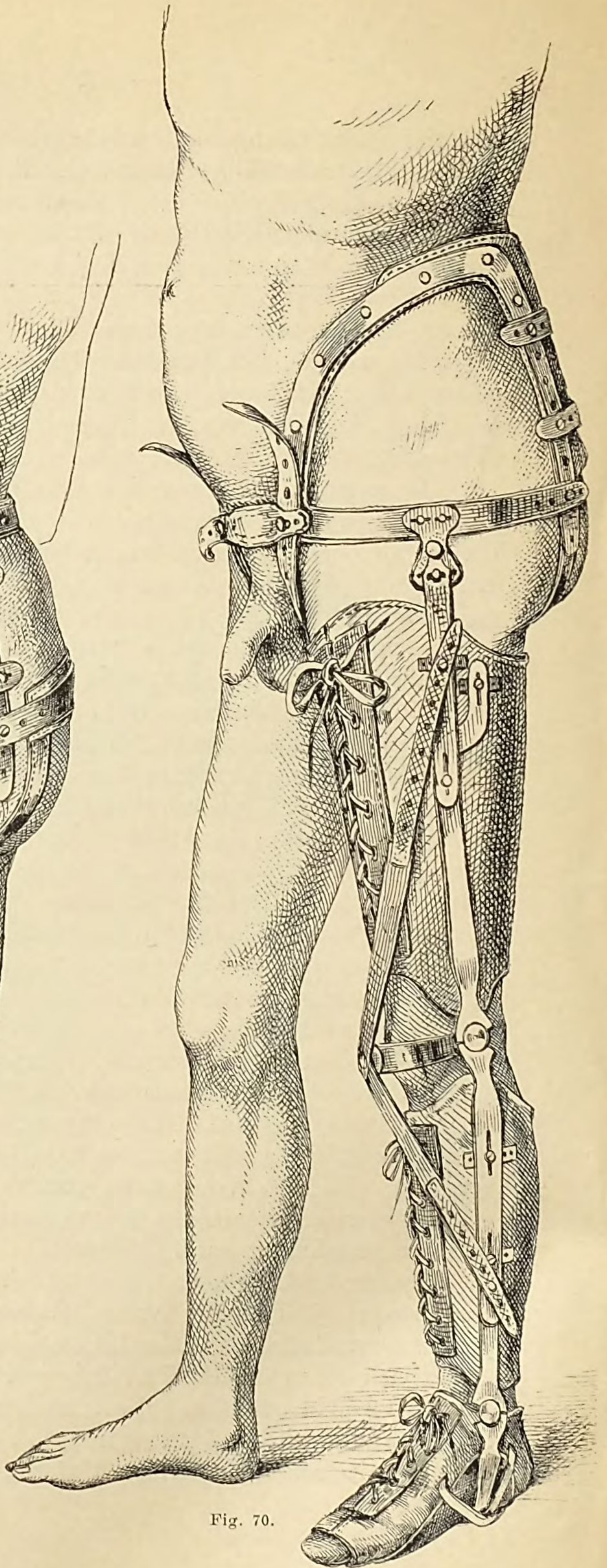


Fig. 70.

trägt die obere, das Scharnier bildende Schiene einen Schlitz, die untere, an ihrem Ende breiter werdende Schiene Gewindlöcher. Diese Vorrichtung erlaubt das Scharnier durch eine Schraube in einem beliebigen Winkel festzustellen und so eine etwa bestehende Flexionskontraktur allmählich zu strecken (Fig. 71).

Dieser eben beschriebene Apparat gestattet nun, das Hüftgelenk absolut sicher zu fixiren, das Knie- und Fussgelenk aber und die Lendenwirbelsäule beweglich zu erhalten. Besteht eine Neigung der Patienten, mit gebeugtem Kniegelenk zu gehen, so verhindert dies ein durch Gummizüge hergestellter, künstlicher Quadriceps (Fig. 70).

Wir haben nun noch schliesslich die Stützvorrichtungen von Hoefftman und Heusner zu beschreiben.

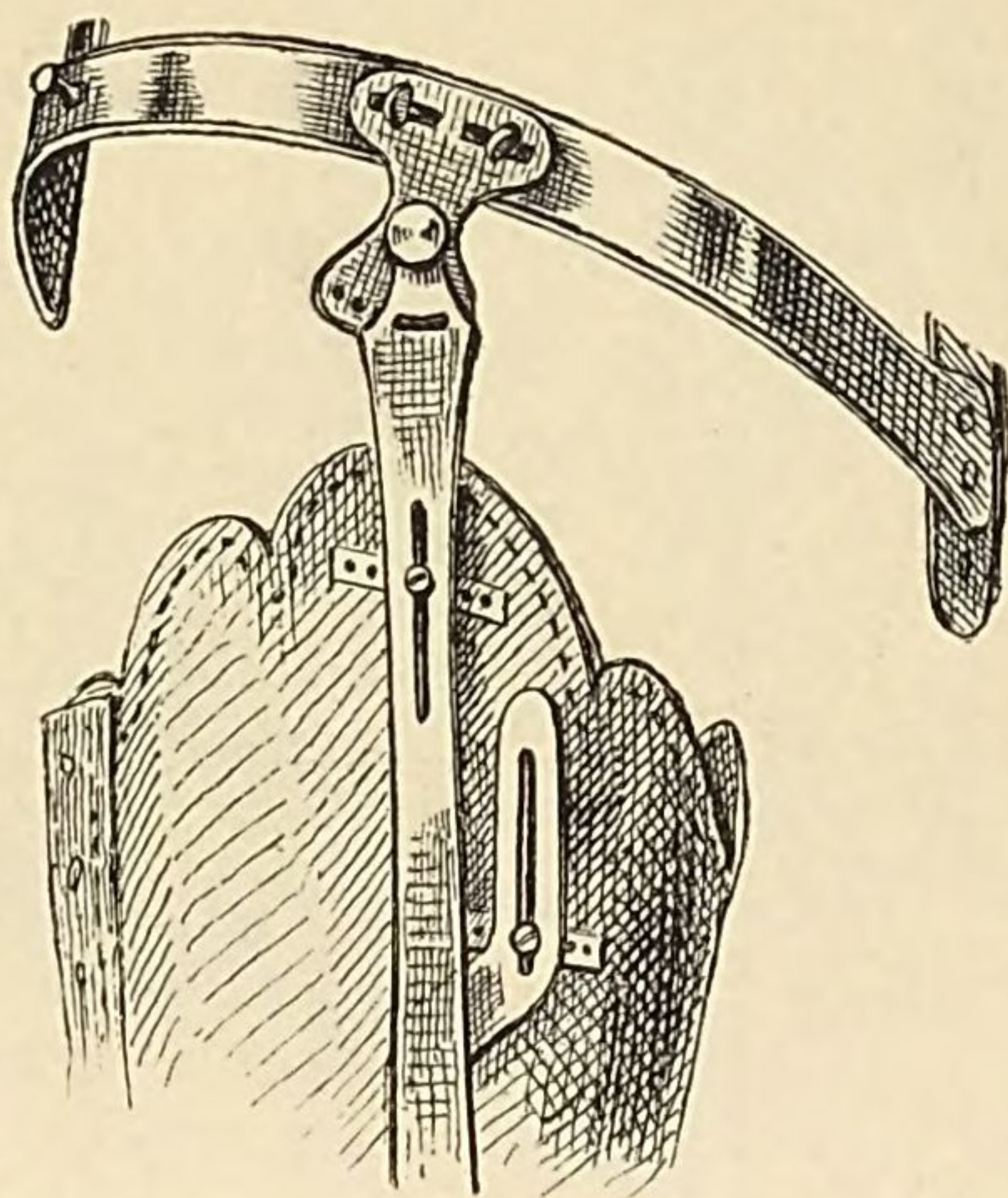


Fig. 71.

Hoefftman¹⁾ machte die richtige Beobachtung, dass bei einem Schienenhülsenapparat ohne Beckenstütze bei Flexionsbewegungen des Beines im Hüftgelenk der hintere Rand des Apparates sich von der Glutealfalte entfernt, wodurch ein Theil des Stützpunktes verloren geht. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, lässt er die kranke Beckenhälfte auf einem Ringe reiten, der den Oberschenkel entsprechend der Inguinalbeuge circular umschliesst. Dieser Ring ist mit den die Drehachse des Kniegelenkes tragenden Schienen nicht fest, sondern durch einfache Scharniergeelenke verbunden. Die Drehachse des Kniegelenkscharnieres ist hinter die physiologische Achse gelegt. So wird erreicht, dass bei jeder Flexion des Beines die Längsachse der Schienen verlängert und das Hüftgelenk somit in annähernd jeder Stellung entlastet wird (Fig. 72 und 73).

Der Apparat von Heusner²⁾ soll eine Vereinfachung des Hessing'schen Apparates darstellen. Derselbe besteht aus zwei Abtheilungen, einer für das Bein und einer für das Becken, beide hergestellt aus möglichst dünnen Stahl- und Eisenstäben und an

¹⁾ R. Hildebrandt: Beitrag zur Behandlung der Coxitis. Dissertation. Königsberg 1891.

²⁾ Heusner: Ueber die orthopädische Behandlung der chronischen Hüftgelenksentzündungen. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. I. Band. 2. und 3. Heft 1891.

der Innenseite ausgepolstert mit breiten Filzplatten. Die Beinhülse hat ein bewegliches Fuss- und Kniegelenk und überträgt das Gewicht des Körpers mit Hülfe eines gegen den Sitzknochen reichenden Sitzringes, welcher mit festem Sohlenfilze unterfüttert

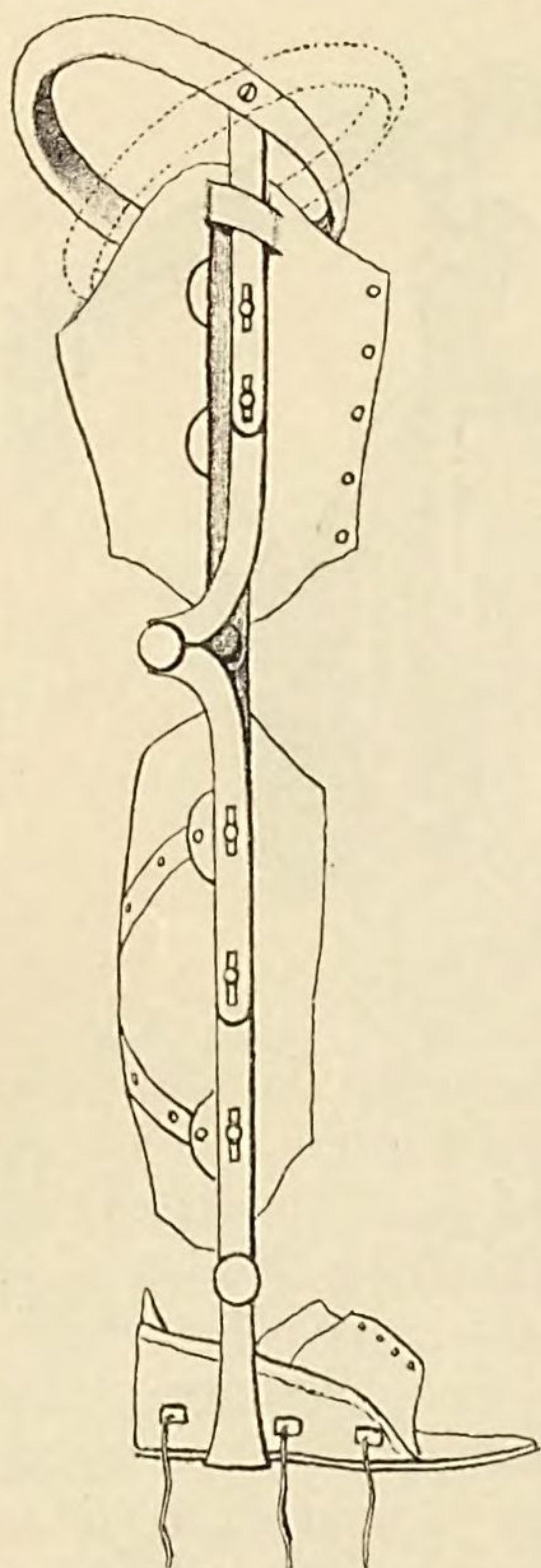


Fig. 72.

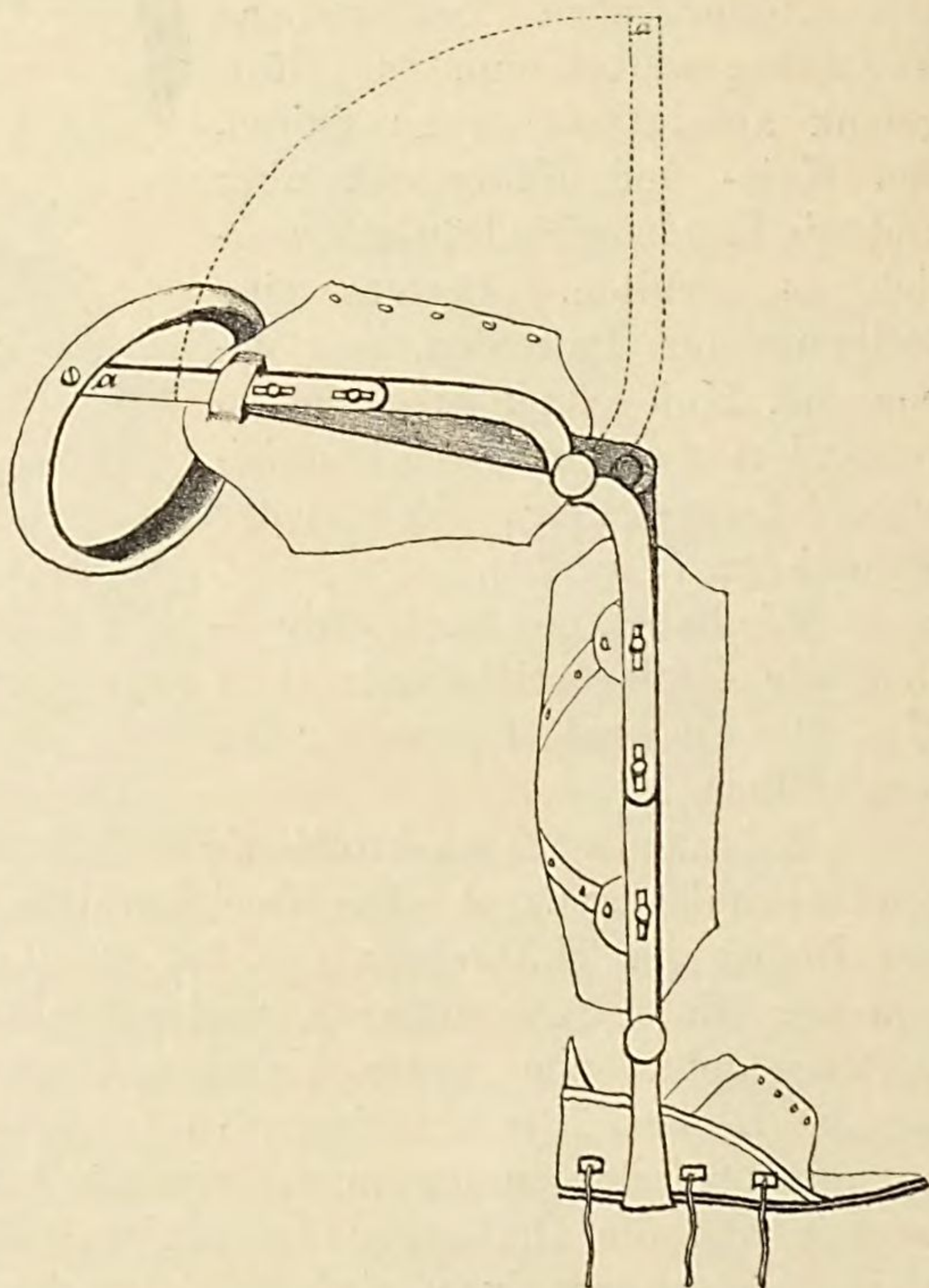


Fig. 73.

ist, auf eine Stahlsohle, welche die Fläche des Fusses um 1—2 cm überragt. Um das kranke Gelenk noch sicherer zu entlasten, sind an dem Beckentheile noch Perinealgurte angebracht.

Die Beckenhülse besteht aus einem hintern eisernen Halbgürtel, dessen beide Endäste genau den Hüftbeinkämmen nachgebogen sind, und vorne 3—4 cm unter den Spinae ant. sup. endigen, wo sie durch einen Bauchriemen mit einander in Verbindung gesetzt werden. Die mittlere Partie des Gürtels hat hinten eine Ausbiegung, um Druck auf die Dornfortsätze der Lendenwirbel zu vermeiden und trägt zwei an den Seiten des Kreuzbeines herablaufende Stahlspangen, deren Enden mit Messingknöpfchen versehen sind zum Anheften der Perinealgurte. Als weiterer Schutz gegen Druck

wird am Beckentheile des Verbandes zwischen Eisentheile und Filzpolster noch eine Schicht dünnen Rohrgeflechtes gelegt.

Mit der Beinhülse ist die geschilderte Umhüllung des Beckens durch ein Doppelscharnier verbunden, welches alle Bewegungen des Hüftgelenkes ausser Rotationsbewegungen gestattet. (Fig. 74.)

Der Apparat soll dem Patienten das Umhergehen mit beweglichen Gelenken gestatten. Er wird dem zur Redression einer etwa bestehenden Deformität eventuell chloroformirten Patienten übergezogen und dann unter Freilassung der Gelenke mit gestärkten Gazebinden fest angewickelt, zur grösseren Festigkeit noch mit Tischlerleim überstrichen und dann unter möglicher Wahrung der Extension trocknen gelassen. Der gesunde Fuss erhält einen hohen Schuh. Krücken werden nicht gebraucht, die Patienten laufen vielmehr in dem Heusner'schen Laufstuhl. (Fig. 75.)

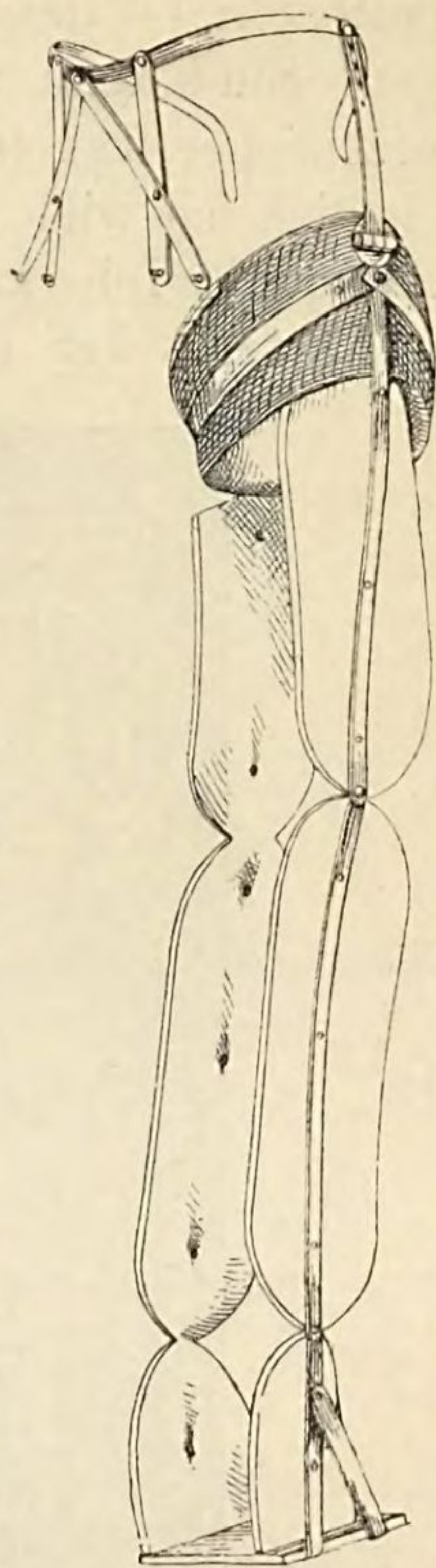


Fig. 74.

Wir sind nunmehr mit der Beschreibung der uns bekannten Vorrichtungen, die eine ambulante Coxitisbehandlung erlauben sollen, zu Ende und haben gesehen, dass einige der geschilderten Apparate allen Anforderungen, die man an sie stellen muss, wohl entsprechen.

Hat sich somit die Methode, an der in früheren Jahren wegen ihrer Mangelhaftigkeit die ambulante Coxitisbehandlung scheiterte, so entfaltet, dass die früheren Mängel abgestreift sind und dass sie eine wirklich rationelle ambulante Behandlung des Coxitis erlaubt, so müssen wir die Forderung aussprechen, dass diese ambulante Coxitisbehandlung in Zukunft nicht nur geübt werden darf, sondern dass es die Pflicht eines jeden Arztes ist, ihre Wohlthaten seinen Patienten zukommen zu lassen.

Auf so vielen Gebieten haben die Aerzte unserer Zeit die Fortschritte in der Therapie freudig begrüsst und haben sich mit Opfern an Zeit und Geld bestrebt, die neuern therapeutischen Manipulationen kennen zu lernen, dass ich mich der Hoffnung hingeebe, sie werden in Zukunft sich auch die Mühe nicht verdriessen lassen, die Details der mechanischen Behandlung der Coxitis zu studiren und sich zu eignen zu machen. Sie werden dann gar bald sehen, welche mächtige Handhabe eine sorgfältige mechanische

Behandlung darbietet, um den Verlauf der Erkrankung zu einem milden zu gestalten. Damit aber werden sie des Dankes ihrer Patienten — des schönsten Lohnes für den Arzt — sicher sein.

Sind denn nun aber, so werden mich die Herren Kollegen jetzt sicher fragen, die Resultate der ambulanten Coxitisbehandlung wirklich so viel bessere, als die der jetzt üblichen Behandlungsmethode? Ich kann darauf mit einem uneingeschränkten „Ja“ antworten. Ich könnte dies Ja dadurch bekräftigen, dass ich die

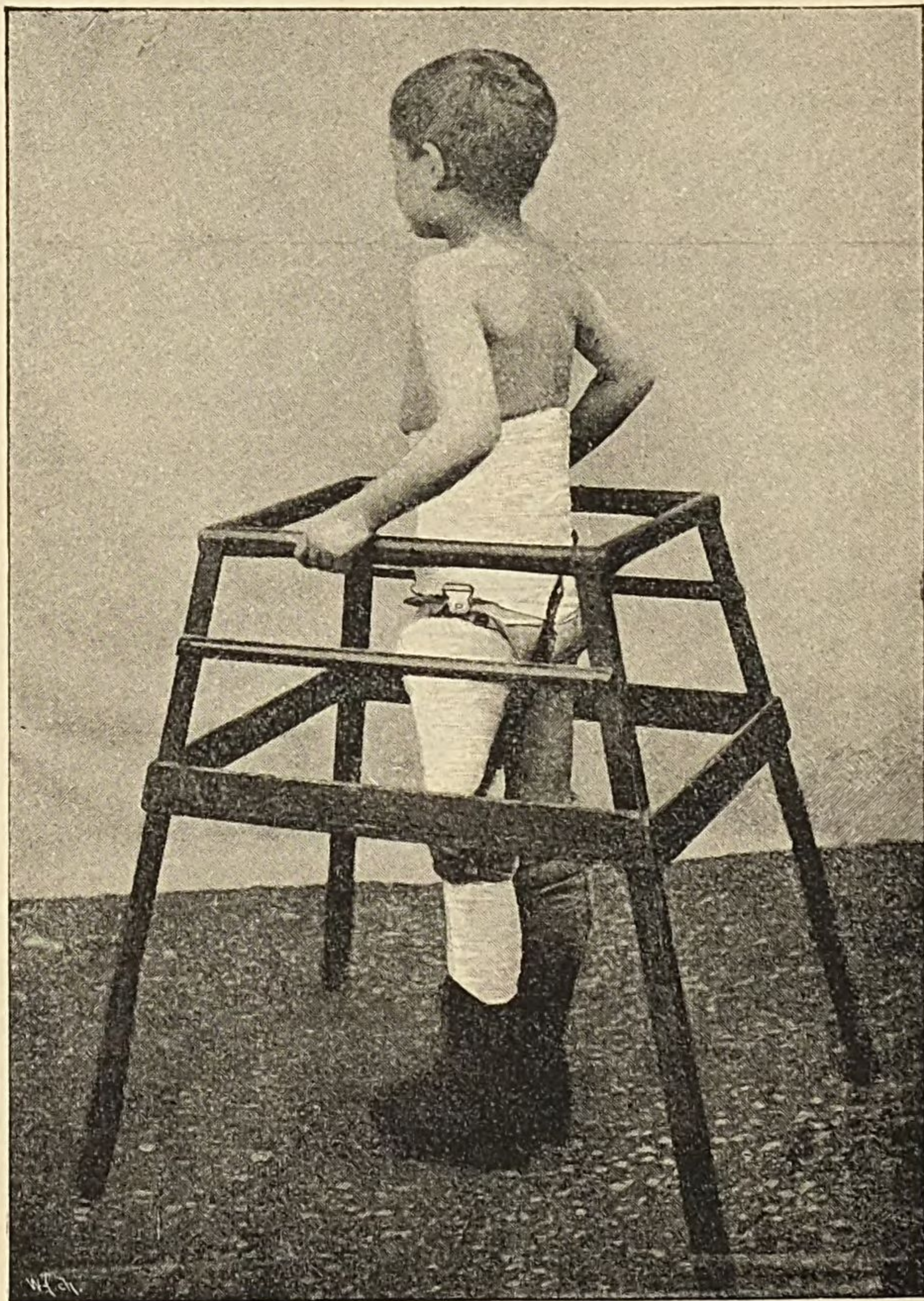


Fig. 75.

bei meinen Patienten erzielten und bis jetzt ausnahmslos günstigen Resultate hier mittheilte. Das will ich aber unterlassen, und zwar weil die Zahl meiner Patienten nur eine kleine ist; habe ich ja nur Privatpatienten zu behandeln.

Dagegen will ich hier die Erfahrungen von Lorenz anführen, zumal seine Patienten theilweise schon Jahre hindurch

beobachtet sind und sich somit das bei ihnen erzielte Endresultat feststellen lässt.

Lorenz hat unter 60, nach den oben genannten Grundsätzen behandelten Fällen von Coxitis, die immer gut gepflegt und ärztlich beobachtet wurden, nur dreimal den letalen Ausgang zu beklagen gehabt. Ein Fall betraf einen Knaben mit doppelseitiger Coxitis, der an interkurrenter Basilar meningitis starb, nachdem die beiderseitige Coxitis ohne Eiterung und ohne Luxation der Ausheilung entgegenzugehen schien. Auch die zweite Patientin erlag einer akuten Basilar meningitis. Sie war an dem Tage, welcher zum Redressement ihrer alten Coxitis bestimmt war, an Magenschmerzen und Erbrechen erkrankt und starb schon nach 4 Tagen. Der letzte Todesfall endlich betraf einen 15jährigen, hereditär stark belasteten Gymnasiasten. Nach einjähriger mechanischer Behandlung war vollständige Restitutio ad integrum eingetreten. 1½ Jahre später starb der Knabe an florider Lungentuberkulose.

Alle diese 3 Todesfälle stehen nicht in direktem Zusammenhange mit der Coxitis und derartige Fälle werden sich natürlich bei jeder Behandlungsweise ereignen und durch die Resektion am wenigsten zu verhüten sein.

Nach diesen Erfahrungen ist die durch die Coxitis bedingte Mortalität eigentlich gleich Null, was selbstverständlich nicht wörtlich zu nehmen ist, da die Ziffern viel zu klein sind, um aus denselben statistische Aufstellungen zu machen.

Das aber geht aus den Zahlen sicher hervor, dass bei richtiger mechanischer Behandlung die direkte Mortalität der Coxitis jedenfalls eine sehr geringe ist.

Wenn wir weiterhin aus den 60 Fällen von Lorenz jene 25 genauestens beobachteten Fälle herausgreifen, welche vom Beginn der Erkrankung an oder doch nur wenige Wochen nach demselben in die Behandlung von Lorenz kamen, so sind darunter fünf, welche trotz zum Theil heftigster Initialerscheinungen mit absoluter Restitutio ad integrum, also frei beweglichen Gelenken zur Ausheilung kamen, so dass sie seit mindestens einem Jahre nicht einmal mehr eine Fixationshülse tragen.

Ferner ist es bei diesen 25 Fällen nicht ein einziges Mal zur Abscessbildung gekommen. Dabei sind 8 Fälle mit reeller Verkürzung bis je 3 Cm. Gewiss ist dies kein blosser Zufall, sondern die Schuld der guten Behandlung und der Thatsache, dass die Fälle von vorneherein zweckmässig behandelt wurden.

Diese letztere Thatsache aber sollte uns stetig vor Augen sein. Die Diagnose einer beginnenden Coxitis ist sicher keine so schwierige Aufgabe, dass sie nicht von jedem Arzte gelöst werden

könnte. Namentlich möchten wir hier nochmals auf die reflektorischen Muskelspasmen aufmerksam machen, welche als diagnostisches Zeichen gar nicht genug beachtet werden können. Es braucht ausser dem freiwilligen Hinken, welches das Kind zum Arzte führt, am Hüftgelenk noch gar keine Abnormität vorhanden zu sein, welche die beginnende Coxitis verräth, sicher aber sind dann schon die reflektorischen Muskelspasmen vorhanden. Der Arzt mache nur mit dem freiwillig hinkenden Bein eine leichte Abduktionbewegung. Er wird sofort sehen, wie sich die Adduktoren anspannen, um das Gelenk selbst vor Bewegung zu schützen. Die Abduktionsbewegung macht dann das Kind durch Beckenhebung, nicht aber im Hüftgelenk. Vergleicht dann der Arzt mit dieser eben beobachteten Bewegung die Leichtigkeit, mit der er auf der gesunden Seite das Bein im Hüftgelenk abduciren kann, so kann er sicher sein, dass er eine beginnende Coxitis vor sich hat. Dann soll er sofort die passende Behandlung einschlagen und nicht erst warten, bis die Schmerzen im Knie, die Schmerzen im Hüftgelenk bei Druck auf das Tuber ischii, den Trochanter und im Scarpa'schen Dreieck vorhanden sind oder sich die für das erste Stadium der Coxitis pathognomonische falsche Stellung des Beines — Flexion, Abduktion und Aussenrotation — eingestellt hat. Aber auch dann verspricht die richtig ausgeführte mechanische Behandlung noch fast sichern Erfolg. Denn wenn sie auch kein frei bewegliches Gelenk erzielt, so erzielt sie doch ein zur Funktion brauchbares Bein dadurch, dass sie eine fibröse Ankylose des Gelenkes erzeugt und dafür sorgt, dass diese Ankylose in einer zweckmässigen Stellung der Extremität, d. i. in leicht gebeugter und etwas abducirter Stellung zu Stande kommt. Je fester dann diese Ankylose wird, um so besser funktionirt später das Bein. Hat man doch oft Mühe, eine einseitige Hüftgelenksankylose beim Gehen des Patienten zu bemerken. In abducirter Stellung der Extremität aber lassen wir dieselbe deshalb im Gelenk festwachsen, weil die Abduktionsstellung am besten eine etwa bestehende Verkürzung ausgleicht und in leichter Flexionsstellung deshalb, weil bei einer solchen den Patienten das Sitzen erleichtert ist.

Bekommt also der Arzt einen Patienten im ersten Stadium der Coxitis zur Behandlung, so braucht er nur die auswärts rotirte Stellung der Extremität leicht zu korrigiren, sonst kann er den Fixations-Extensions-Entlastungsapparat sofort in der gegebenen Stellung anlegen.

Anders gestaltet sich die Behandlung, wenn schon die coxistischen Kontrakturen, die Adduktions- und Innenrotationsstellung

der Extremität eingetreten sind. Dann muss vor Anlegung der mechanischen Vorrichtung der Extremität die gewünschte Stellung, d. h. eine leichte Flexions- und Abduktionsstellung gegeben, die Kontrakturen müssen erst redressirt werden.

Wir widerrathen nun jede forcirte Redressionsmethode, namentlich auch die gewaltsame Zurückführung der Extremität in der Narkose. Durch solche brusken Bewegungen wird der tuberkulöse Process nur schädlich beeinflusst. Sieht man doch nicht so selten durch dieselben eine akute Entzündung im Gelenk oder eine Basilar meningitis entstehen.

Die Redression kann in rationeller Weise nur auf langsamem Weg erstrebt werden. Sehr gut wird sie erreicht durch die Heftpflastergewichtsextension, die man nach dem Vorgange

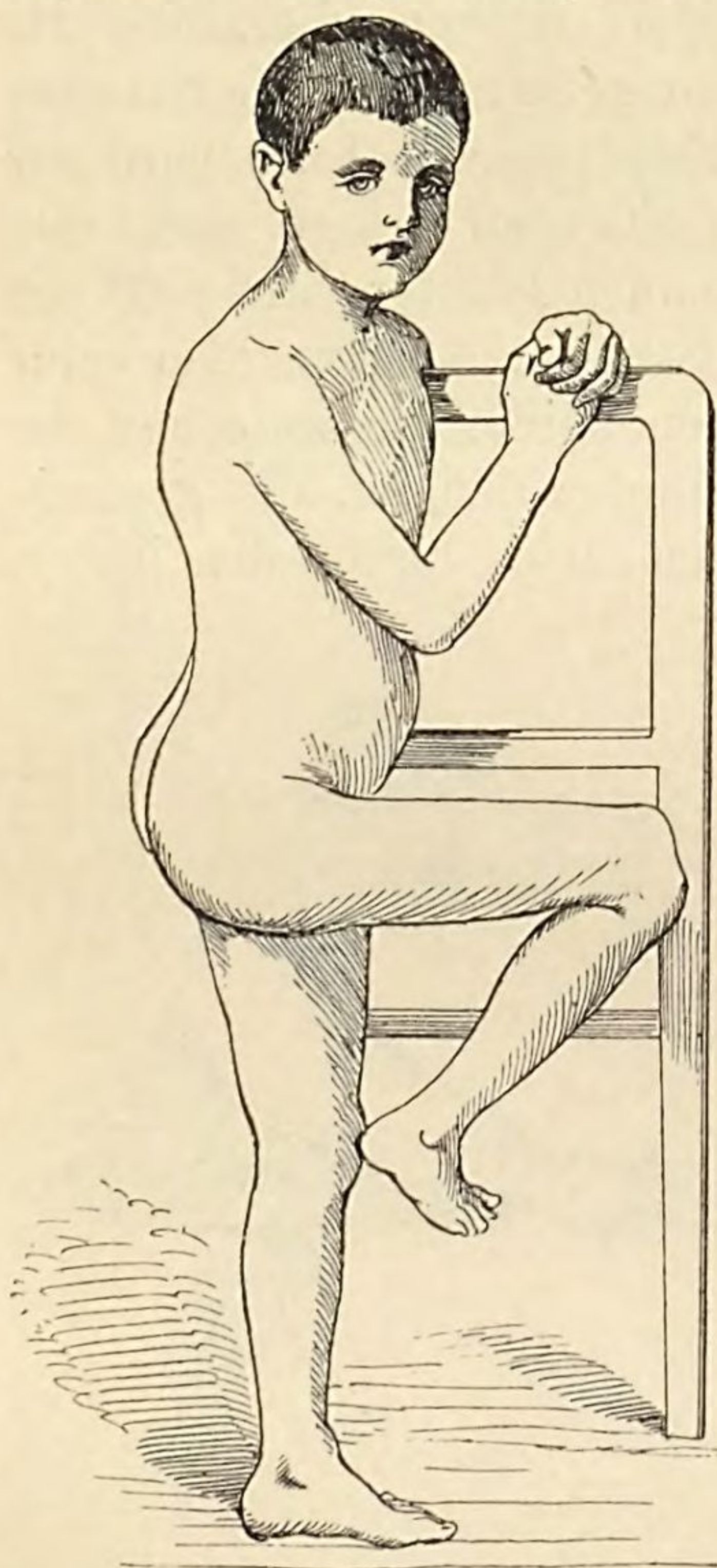


Fig. 76.

von Albert, Phelps und Schede am besten zunächst in der Richtung der Deformität wirken lässt, um erst allmählig in die gewünschte Stellung überzugehen. Diese Methode aber fesselt die Patienten an das Bett. Ebenso ist dies der Fall bei der Fixirung der Patienten in dem Holzbett von Lorenz oder dem Gypsbett von Phelps, obgleich in diesen die Patienten wenigstens in die Luft getragen werden können.

Es erscheint mir rationeller, die Redression vorzunehmen, während die Patienten auf sind und dies ist auch recht gut möglich, wenn wir die Redresssion in der von Dollinger¹⁾ angegebenen Weise vornehmen. Die gewünschte Stellung wird dann sofort durch einen Gypsverband fixirt, an diesem Gypsverband der Lorenz'sche Eisenbügel zur Entlastung und gleichzeitig über den Malleolen unsere oben

beschriebene Vorrichtung zur Extension angebracht.

Unser Vorgehen würde sich demnach folgendermaassen gestalten. Nehmen wir an, wir hätten den gewöhnlichen Fall, so dass der

¹⁾ Dollinger: Die Behandlung der tuberkulösen Hüftgelenkentzündung. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1. Band, Heft 4 Seite 347.

Schenkel flektirt und adducirt ist, so wird der ganz entkleidete Patient so an einen Schemel gestellt, dass seine Wirbelsäule eine gerade Linie bildet, die kontrahirte Extremität also nicht herabgelassen ist (Fig. 76). Der Kranke wird in dieser Stellung von zwei Gehülfen gestützt. Hierauf wird von der Höhe der Achselhöhle an der Rumpf, das Becken und die kranke Extremität bis zum Fuss mit Wattebinden eingewickelt. Besonders gut werden die Spinae und das Kreuzbein gepolstert.

Das Redressement geschieht dann auf zwei Stangen, wie sie zuerst von Dittl bei Beckenverbänden angewendet wurden. Diese Stangen haben einen Durchmesser von 1 cm, sind glatt polirt und überragen die Länge des Patienten um etwa 20 cm. Die einen Enden dieser Stangen werden nun auf den Rand eines Tisches neben einander, die andern Enden auf ein Gestell, welches die Höhe des Tisches hat, von einander so weit entfernt gelegt, dass die Stangen etwa einen Winkel von 30—40 Grad einschliessen. Jetzt wird der mit Watte umhüllte Kranke so auf die Stangen gelegt, dass sein Kopf auf dem die Stangenenden bedeckenden Polster ruht und die Wirbelsäule der ganzen Länge nach die Stangen berührt, also keine Lordose bildet. Dann werden die Stangen beiderseits zwischen die Tuberositas ischii und den grossen Trochanter dirigirt, die gesunde Extremität so auf ihre Stange gelegt, dass diese hinter den innern

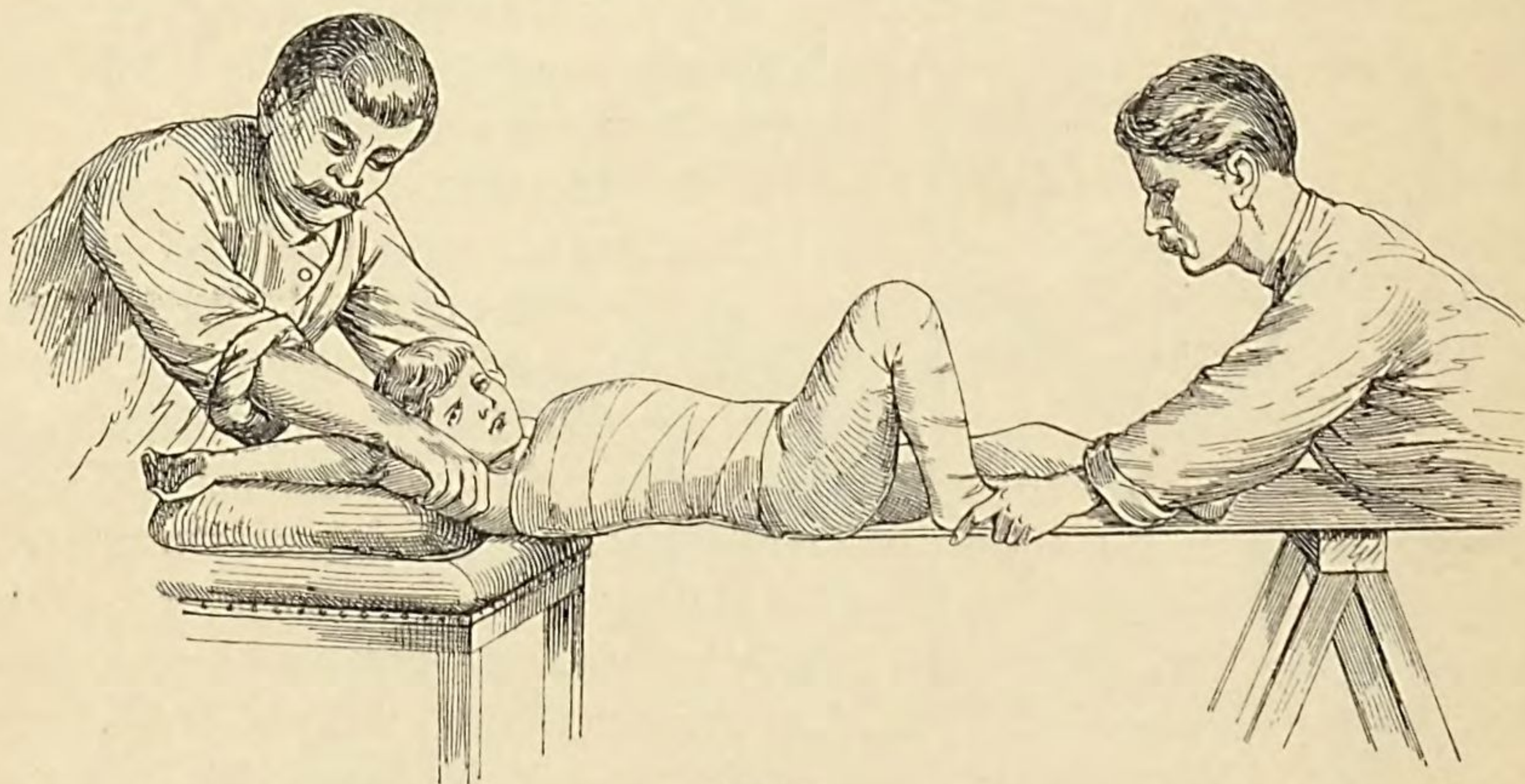


Fig. 77.

Knöchel gelangt, die kranke, im Hüftgelenk kontrahirte Extremität hingegen sich mit der Sohle auf ihre Stange stützt. Ein Gehülfe hält dann den Kranken an den Oberarmen, ein anderer aber fixirt die Füße an die Stangen (Fig. 77). Nun wird zunächst der Rumpf und das Becken mit breiten Gypsbinden eingegypst; die Gypsbinden umgehen gleichzeitig auch die Eisenstangen, fixiren also den Ober-

körper fest an die Stangen. Die Aufgabe dieses Theiles des Verbandes besteht darin, während des nun folgenden Redressements das Becken zu fixiren und zu verhindern, dass sich die Wirbelsäule während des Streckens der Flexion lordotisch nach vorwärts biege. Der Verband muss daher recht fest und dick angelegt werden. Während nun der Gyps hier erhärtet, fasst der Gehülfe, der die Füße hält, den Unterschenkel des kranken Beines über dem Sprunggelenk, legt den innern Knöchel neben die Stange und streckt nun mit mässiger, langsam anwachsender Kraft. Der Operateur setzt unterdessen den Verband von dem Becken auf den Ober- und Unterschenkel fort, zieht die Bindentouren bei dem namentlich an der Streckseite gut gepolsterten Knie stärker an und bandagirt auf diese Weise die ganze Extremität an die Eisenstange (Fig. 78). Weder der Operateur, noch der Gehülfe wenden grössere Gewalt an, denn nur leichte Kontrakturen werden in einer Sitzung redressirt; alle schwereren Fälle von Kontraktur werden mit dem ersten Verbande nur angespannt. Ist der Verband

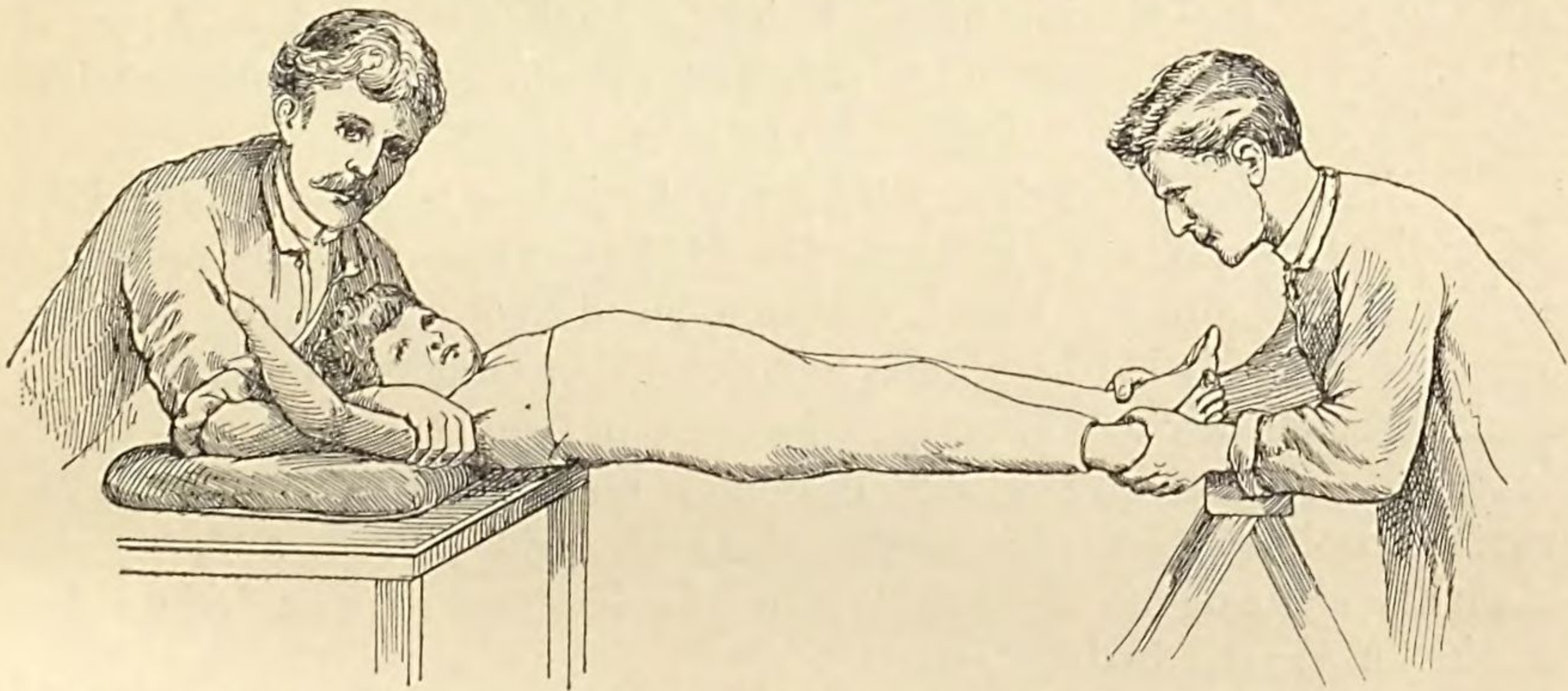


Fig. 78.

fertig, so wird der Kranke sammt den Stangen auf einen Tisch gelegt. Ist dann der Gyps völlig hart, so werden die Eisenstangen nach unten herausgezogen.

War die Kontraktur nicht völlig beseitigt worden, so wird der Verband nach 6—8 Tagen entfernt und das Redressement in ähnlicher Weise fortgesetzt. Die Streckung kann nun selbst bei schweren Kontrakturen leicht um 30—40 Grad fortgesetzt werden.

Steht nun die Extremität im Verbande in der gewünschten leichten Abduktionsstellung, so wird jetzt, wie beim Verfahren von Lorenz, in der früher beschriebenen Weise der Lorenz'sche Eisenbügel an den Gypsverband angewickelt und von den Malleolen aus mittelst der Spannlasche, an die ein elastischer Zug angenäht wird, die Extension ausgeübt, wie ich dies bei meinem Apparat

genauer beschrieben habe. So ist die Fixation, Extension und Entlastung des Gelenkes erreicht und die Patienten können nun alsbald in Krücken oder in einem Laufstuhl einhergehen. Es lässt sich demnach die ambulante Behandlung auch bei schweren Coxitisfällen ohne grosse Mühe erreichen. Ist den Patienten der Gypsverband unbequem, so kann man ihn nach einigen Wochen mit meinem Apparat vertauschen, da ja jetzt die Beine sich in richtiger Stellung befinden.

Ebenso ist mein Apparat ohne Weiteres anwendbar bei vorhandenen Abscessen und Fisteln. Die Abscesse werden am besten mit Jodoforminjektionen behandelt. Incidirt werden sie nur, wenn sie starke Schmerzen oder Fieber machen, oder wenn sie durchzubrechen drohen. Fisteln behandelt man ebenfalls mit Jodoforminjektionen oder lässt sie auch ganz in Ruhe. Ich habe eben in meinem Apparat einen Jungen zur Heilung gebracht, der neben einer pathologischen Luxation zahlreiche Fisteln hatte, die sich aber bei der Hebung des Gesamtbefindens von selbst schlossen. Der Knabe besucht jetzt, nachdem er den Apparat 1½ Jahr lang getragen hat, mit fast gerade stehender Extremität ohne jeden weiteren Schutz des Gelenkes die Schule.

Nach dem Gesagten wird es wohl jedem unserer Leser klar sein, dass wir die Resektion des Hüftgelenkes nur als ultimum refugium ausführen. Die Indikation zu dieser Operation, bei der wir aber nach Schede¹⁾ auch möglichst den Gelenkkopf zu schonen suchen, sehen wir erst dann gegeben, wenn trotz rationeller Behandlung ein hektischer Zustand bestehen bleibt, der auf die Coxitis zurückzuführen ist und wenn dadurch und durch andauernde, namentlich aus dem Becken kommende Eiterungen das Leben der Patienten direkt bedroht ist.

Wir sind am Schluss und es drängt sich uns nun die Frage auf, was wir aus unserer Studie über die ambulante Coxitisbehandlung gelernt haben?

Ich möchte die Beantwortung dieser Frage in einzelnen Sätzen zusammenfassen:

- 1) Die bisher in den chirurgischen Kliniken Deutschlands zu-
meist geübte Extensionsbehandlung der Coxitis hat den grossen
Nachtheil, dass sie die Patienten dauernd an das Bett fesselt.
- 2) Infolge dessen leiden dieselben in der Regel beträchtlich in
ihrem Gesamtbefinden, während doch gerade Alles gethan
werden sollte, um den allgemeinen Gesundheitszustand der
tuberkulösen Kranken zu heben.

¹⁾ Schede: Ueber die blutige Reposition veralteter Luxationen, nebst Bemerkungen über die Arthrotomie des Hüftgelenkes etc. Lgb. Arch. f. Chir. Bd. 43. S. 338.

- 3) Die Gestattung des Genusses freier Bewegung in frischer Luft sind unbedingte Erfordernisse für eine rationelle Coxitisbehandlung.
- 4) Es ist durchaus möglich, diesen Indikationen durch eine passende mechanische Behandlung der Coxitiskranken gerecht zu werden.
- 5) Die früher in dieser Richtung in Deutschland unternommenen Versuche scheiterten an der Unvollkommenheit der Apparate.
- 6) Ein Apparat, welcher eine ambulante Behandlung Coxitiskranker gestatten soll, muss folgende Anforderungen erfüllen: Er muss erstens das kranke Hüftgelenk absolut fest fixiren, er muss zweitens die betreffende untere Extremität in permanenter Extension erhalten und muss drittens das kranke Gelenk völlig entlasten.
- 7) Fixation und Entlastung sind nothwendig, um das kranke Gelenk absolut ruhig zu halten und vor jedem Insult zu bewahren. Extension ist nothwendig zur völligen Beseitigung der reflektorischen Muskelspasmen.
- 8) Die ambulante Behandlung der Coxitis ist im Stande, als Endresultat ein bewegliches Gelenk zu erzielen, doch wird in der Regel das Endresultat eine Ankylose des Gelenkes sein.
- 9) Die Ankylose des Gelenkes ist im letzten Falle nicht der fortgesetzten Fixation des Gelenkes zur Last zu legen, sondern der Schwere der betreffenden Erkrankung.
- 10) Als günstigste Stellung der Extremität bei etwa eintretender Ankylose ist eine leichte Abduktionsstellung und Flexionsstellung im Hüftgelenk zu bezeichnen.
- 11) Die Entstehung einer reellen Verkürzung der Extremität wird bei der ambulanten Coxitisbehandlung nicht zu vermeiden sein, denn dieselbe ist die Folge der Zerstörung des Gelenkes durch den tuberkulösen Process.
- 12) Coxitische Abscesse entstehen bei ambulanter Coxitisbehandlung sicher seltener, als bei alleiniger Extensionsbehandlung. Ihr Verlauf wird durch die exakte Fixation, Extension und Entlastung des Gelenkes entschieden günstig beeinflusst. Ihr Vorhandensein oder das Vorhandensein von Fisteln bildet daher keine Gegenanzeige gegen die Anwendung des Verfahrens.
- 13) Als bester zur Zeit vorhandener Apparat zur ambulanten Coxitisbehandlung ist der Hessing'sche zu nennen, weil er allen Indikationen entspricht, dabei aber den Thorax und die übrigen Gelenke der unteren Extremität frei lässt.

- 14) Den Hessing'schen Apparat kann jeder Mechaniker anfertigen, der die Konstruktion des Apparates und die Grundsätze, auf denen er aufgebaut ist, studirt hat.
- 15) Es sollte den Aerzten und den Mechanikern vom Staate die Gelegenheit gegeben werden, in orthopädischen Polikliniken mit eigenen mechanischen Werkstätten das Wesen und die Konstruktion orthopädischer Apparate zu erlernen.
- 16) Wegen der immerhin grossen Kosten der Hessing'schen Apparate ist es erwünscht, für die ärmeren Klassen der Bevölkerung billigere Apparate herzustellen.
- 17) Solche für poliklinische Zwecke sich eignende Vorrichtungen sind die von Lorenz und von mir angegebenen. Der Apparat von Lorenz, den ich aber stets nur mit gleichzeitiger Anwendung der Extensionsvorrichtung zu gebrauchen rathe, ist bedeutend schwerer, als der von mir angegebene und hat den Nachtheil, dass er den Rumpf sehr beengt. Immerhin ist er vom Arzte allein leichter herzustellen, als mein Apparat, dessen Herstellung schon die Mithülfe eines Schlossers verlangt. Ich stehe daher nicht an, die Methode von Lorenz als die einfachere, die meinige aber als die für den Patienten bequemere zu bezeichnen.
- 18) Die Apparate werden bei der beginnenden Coxitis sofort angelegt. Bei Verwendung des Hessing'schen oder meines Apparates bleiben die Patienten in permanenter Extension oder im Gypsverband oder einfach auf horizontaler Unterlage nur so lange liegen, bis der Apparat zum Anlegen fertig ist. Beim Gehenlernen in den Apparaten bedienen sich die Patienten vortheilhaft des Heusner'schen Gehstuhles.
- 19) Bestehen schon die coxitischen Kontrakturen, so gleicht man dieselben vor Anlegung der Apparate am besten nach der Methode Dollinger's aus. Repositionen in der Narkose sind zu verwerfen.
- 20) Die ambulante Behandlung der Coxitispatienten lässt sich sehr wohl mit Jodoforminjektionen in das kranke Gelenk hinein verbinden. Es eignet sich dazu besonders der von mir angegebene Apparat, da man denselben zur Ausführung der Injektionen nicht abzunehmen braucht.
- 21) Die Apparate werden so lange getragen, bis alle reflektorischen Muskelspasmen verschwunden sind und vorsichtige Gehversuche ohne alle Schmerzen ausgeführt werden können. Zur Stütze des Gelenkes wird dann aber immer noch mindestens ein Jahr lang eine fixirende Lederhülse getragen.

- 22) Die Ausheilung eines tuberkulös erkrankt gewesenen Hüftgelenks auf dem genannten Wege erfordert lange Zeit. Im Allgemeinen müssen die Patienten mindestens 2—3 Jahre unter ärztlicher Aufsicht bleiben.
- 23) Die operative Behandlung der Coxitis ist möglichst einzuschränken. Abscesse werden mittelst Punktion und Jodoforminjektionen behandelt. Gespalten werden sie nur, wenn sie starke Schmerzen verursachen, wenn sie hohes Fieber erzeugen und wenn sie durchzubrechen drohen. Die Indikation zur Resektion ist erst dann gegeben, wenn eine erschöpfende Eiterung nicht zum Versiechen kommt und durch ihre Fortdauer das Leben des Patienten bedroht.



Medicinischer Verlag

von

Lipsius & Tischer, Verlagsbuchhandlung in Kiel und Leipzig.

Esmarch, Prof. Dr. Friedrich von, Handbuch der kriegschirurgischen Technik. Gekrönte Preisschrift. Vierte Auflage. Mit ca. 1000 Abbildungen. Compl. gebunden circa 20 Mk.

1. Theil: Verbandslehre. 2. Theil: Operationslehre. (Unter der Presse.)

- **& Kowalzig, Dr. E.**, Chirurgische Technik. Zweite unveränderte Auflage. Mit 520 Holzschnitten. Preis broschirt 12 Mk. Gebunden 13 Mk.
- , Klinisches Fragebuch zur Unterstützung des Gedächtnisses bei Abfassung der Krankengeschichten für die chirurgische Klinik. Mit 12 Schematen zum Einzeichnen der Percussions-Ergebnisse. Preis 40 Pf.
- , Schema zur Physiologie der Harnentleerung. Mit einer Farbendrucktafel. Preis 40 Pf.
- , Die Axen und Ebenen des menschlichen Körpers. Mit einer Tafel. Preis 20 Pf.
- , Die Regionen der Körperfläche. Mit 2 Tafeln. Preis 40 Pf.
- , Regeln für die Chloroform-Narkose. Mit 5 Abbildungen. Preis 20 Pf.
- , Zur Belehrung über das Sitzen der Schulkinder. Für Lehrer und Eltern schief oder kurzsichtig werdender Kinder. Mit 4 Abbildungen. Preis 20 Pf.
- , Rathschläge für Eltern scrophulöser Kinder. Preis 20 Pf.
- , Scalen zur Vergleichung von Grösse und Gestalt (der Geschwülste). Grosses Tableau in 2 Blättern. Preis 1 Mk. Aufgeklebt auf Pappe 1 Mk. 60 Pf.
- , Ueber chronische Gelenkentzündungen. Mit 19 Abbildungen. Preis 75 Pf.
- , Ueber Gelenkneurosen. Mit 2 Abbildungen. Preis 90 Pf.
- , Durch welche Arbeiten können sich im Kriege die Frauen nützlich machen? Mit 3 Abbildungen. Preis 60 Pf.
- , Samariterbriefe. Mit 44 Abbildungen im Text. Preis 1 Mk. 20 Pf.
- , Ueber den Kampf der Humanität gegen die Schrecken des Krieges. Mit 5 Abbildungen. Preis 30 Pf.
- , The Surgeon's Handbook, a prize essay. Translated from the third German edition by B. Farquhar Curtis M. D., Assistant Surgeon to the New-York Cancer Hospital. With 647 Woodcuts. Elegant gebunden 24 Mk.

Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Kiel. Herausgegeben von Prof. Dr. Friedrich von Esmarch.

Heft I: Eine neue Amputationsmethode. Von Dr. G. Neuber. Ueberosmiumsäure-Injectionen bei peripheren Neuralgien. Von Dr. G. Neuber. Mit zahlreichen Abbildungen. Preis 1 Mk.

Heft II: Vorschläge für die Abschaffung der Drainage bei allen frischen Wunden. Von Dr. G. Neuber. Mit zahlreichen Abbildungen. Preis 2 Mk.

Heft III: Die Methode des Unterrichts an der chirurgischen Klinik der Universität Kiel. Ein Vortrag für die Praktikanten der Klinik. Von Prof. Dr. v. Esmarch. Mit 8 Beilagen. Preis 3 Mk.

Dieses Heft ist bekannt unter der Bezeichnung „Professor v. Esmarch's Studentenheft“.

Heft IV: Welcher Art sind die Enderfolge der Knieresectionen seit Einführung der antiseptischen Wundbehandlung und der künstlichen Blutleere? Von Dr. med. F. Hitzegrad. — Beiträge zur Kenntniss der Syphilome der äusseren Musculatur. Von Dr. med. Aug. Bier. — Ein Fall von Akromegalie. Von Dr. med. Aug. Bier. Preis 4 Mk.

Neuber, Dr. med. G., Anleitung zur Technik der antiseptischen Wundbehandlung und des Dauerverbandes. Mit vielen Abbildungen. Preis geheftet 5 Mk., elegant gebunden 6 Mk.

- , Die aseptische Wundbehandlung in meinen chirurgischen Privat-Hospitälern. Mit vielen Plänen und Abbildungen. Preis 1 Mk. 60 Pf.
- , Kurze Beschreibung der aseptischen Wundbehandlung. Preis 1 Mk.
- , Ueber chronische Darmstenosen. Vortrag. Preis 40 Pf.
- , Ueber Hüft- und Kniegelenkresectionen. — Zur Technik der circulären Darmnaht. Preis 20 Pf.

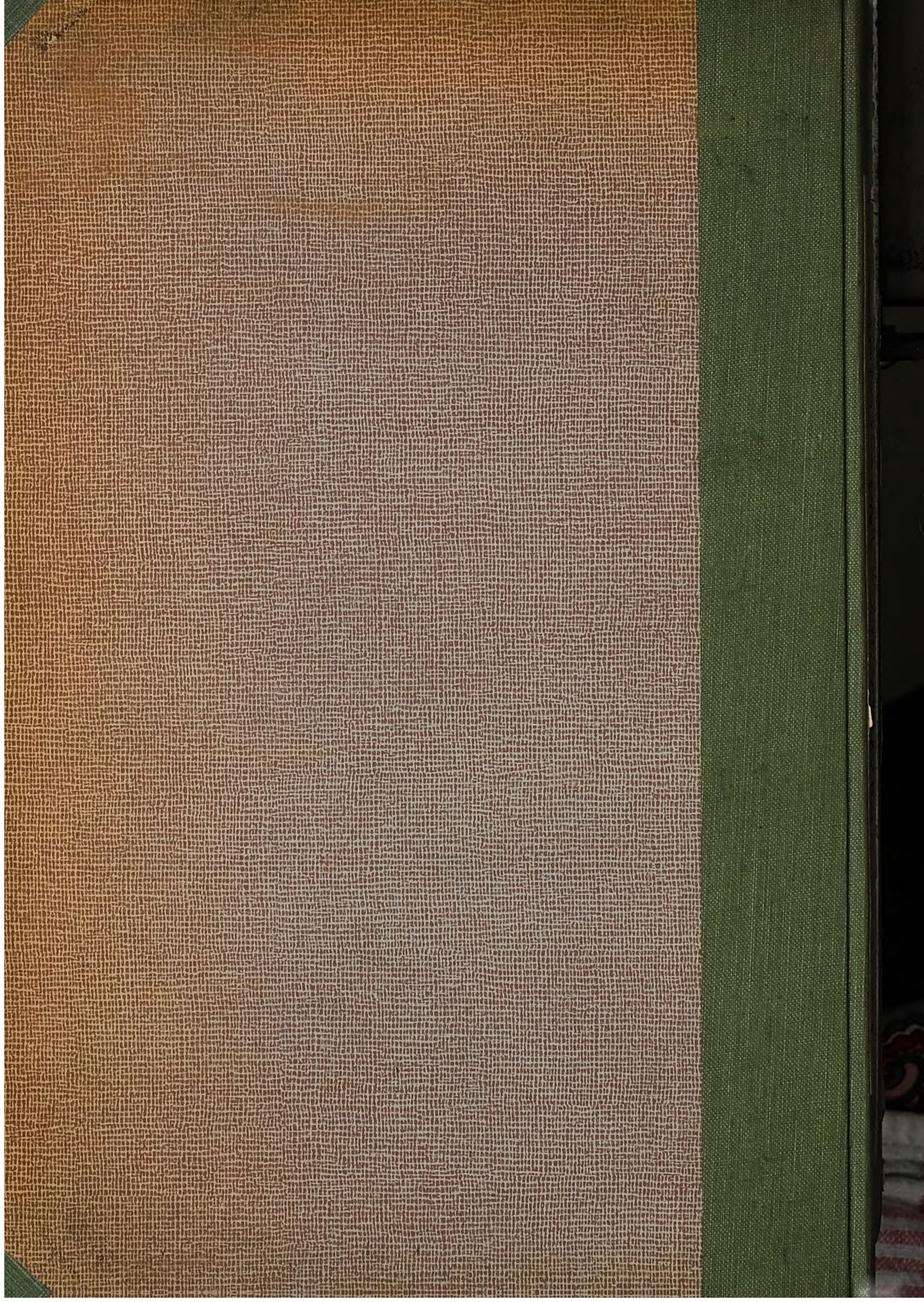
Reimann, Dr., Kreisphysikus, Gesundheitslehre auf naturwissenschaftlicher Grundlage. Geheftet 7 Mk. 50 Pf., elegant gebunden 9 Mk.

- , Die körperliche Erziehung und die Gesundheitspflege in der Schule. Nebst einem Anhang: Ueber das Erkennen ansteckender Krankheiten, zur Verhütung deren Verbreitung durch die Schule. Zum praktischen Gebrauch für Schulbehörden, Lehrer und Aerzte. Preis geheftet 1 Mk. 80 Pf., elegant gebunden 2 Mk. 50 Pf.
- , Rathschläge für Eltern über das Verhalten bei ansteckenden Krankheiten. Preis 30 Pf.
- , Zur Belehrung über die Ernährung der Säuglinge. Preis 20 Pf.

Schneidemühl, Dr. G., Die thierärztliche Laufbahn im Deutschen Reiche. Preis 1 Mk. 60 Pf.

Teale, Pridgin, Lebensgefahr im eigenen Hause. Ein illustrirter Führer zur Erkennung gesundheits-schädlicher Mängel im Wohnhause. Nach der vierten Auflage des Originals übersetzt von I. K. H. Prinzessin Christian von Schleswig-Holstein, Prinzessin von Grossbritannien und Irland. Für deutsche Verhältnisse bearbeitet von H. Wansleben, Stadttingenieur in Kiel. Mit einer Vorrede von Dr. F. von Esmarch, Professor der Chirurgie an der Universität Kiel. Preis eleg. gebunden 8 Mk.

Anatomisch-chirurgische Wandtafeln. 8 Blatt in natürlicher Grösse in Oel gemalt auf starker Pappe. Preis in elegantem Kasten 40 Mk.



Hoffa, Albert,

Die ambulante Behandlung der Tuberkulösen Hüftgelenkentzündung mittels
portativer Apparate Von Albert Hoffa

Kiel u. Leipzig 1893

Chir. 137 koc

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11583075-5